Sınava Doğru

YGS TEMEL MATEMATİK

30 Deneme Sınavı

Hazırlayanlar

Ali Rıza Bayram

Kamil Esirgen

Yener Kızılkaya

Sertifika No: 10876

ISBN: 978-605-374-307-1

Baskı – Cilt

Ertem Basım Ltd. Şti. / Ankara

Sertifika No: 16031

Tel: 0 312 284 18 14

Fax: 0 312 284 31 66

Genel Dağıtım

Final Pazarlama

Tel: 0 212 604 10 00

Final Yay. Rek. San. Tic. Ltd. Şti.

Büyükdere Cad. Cem İş Merkezi No: 23 Kat: 6

Şişli / İstanbul

Tel: 0 212 343 76 00

www.final.com.tr

final yayınları

İÇİNDEKİLER

DENEME 1

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $\dfrac{(0,25)^2 \cdot \dfrac{1}{16}}{2^{-6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

2. **$x^2 = 2$ olmak üzere,**

$x^5 + 3x^4 - 2x^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 12 D) 8 E) 6

3. $a < |b| < c$

$a \cdot b \cdot c < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a < b$ B) $b < a$ C) $b \cdot c < 0$ D) $a \cdot c < 0$ E) $a \cdot b < c$

4. a ve b doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} a & 9 \\ \hline - & b \\ 5 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde 9 ile b yer değiştirebiliyorsa, a+b toplamı en az kaçtır?

A) 70 B) 65 C) 41 D) 14 E) 5

5. $2012\frac{1}{2} - 2013\frac{1}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{5}{4}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) -1

6. **$0 < a < 1$ olmak üzere,**

$x = \sqrt[3]{a^2}$

$y = \sqrt[4]{a^3}$

$z = \sqrt[5]{a^4}$ ise

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $x < y < z$ B) $z < y < x$ C) $y < x < z$ D) $x < z < y$ E) $y < z < x$

7. A doğal sayısının 8 ile bölümünden kalan 3, B doğal sayısının 8 ile bölümünden kalan 4 tür.

Buna göre, 3A + 4B sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1

8. YEGESE kelimesinin harfleri yan yana ve aralarına ★ koymak koşuluyla

YEGESE ★ YEGESE ★ .... ★ YEGESE

biçiminde 300 defa yazılıyor.

Bu yazılışta baştan 1453. sırada aşağıdakilerden hangisi vardır?

A) Y B) G C) S D) ★ E) E

9. $\sqrt{9+4\sqrt{5}}\,.(\sqrt{5}-2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\frac{a}{8}+\frac{b}{5}+\frac{c}{6}=\frac{1}{12}$

olmak üzere,

$15a + 24b + 20c$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 8 E) 10

11. $x = 5,427$

$y = 3,573$

olduğuna göre,

$(x-y)^2 + 4xy$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 49 C) 64 D) 81 E) 100

12. $11! + 12!$

sayısının asal bölenlerinin toplamı kaçtır?

A) 28 B) 35 C) 41 D) 44 E) 46

13.
```
  ARSA
-  RAS
  ----
   991
```

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre, A+R+S toplamı en çok kaç olabilir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

14. a ve b birer tam sayıdır.

$12^{a-4} = 49^{b-2a+1}$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

15. $\frac{a-2}{c}=\frac{b+1}{a+1}$

$\frac{a-3}{c-2}=\frac{b+1}{a+2}$

olduğuna göre, b nin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

final yayınları

16. **Her yıl sermayesini $\frac{2}{3}$ ü kadar arttıran bir şirketin şimdiki sermayesi 500 milyar ise iki yıl önceki sermayesi kaç milyardır?**

A) 210 B) 180 C) 140 D) 120 E) 100

17. Babasından harçlık isteyen Ayşe'ye babası genel kültür sorusu soracağını; bildiği sorular için 5 lira, bilemediği sorular için 2 lira vereceğini söylüyor. Ayşe bu teklifi kabul ediyor.

Buna göre, Ayşe kendisine sorulan 20 genel kültür sorusundan en az kaçını bilirse, babasından 70 liradan fazla para alır?

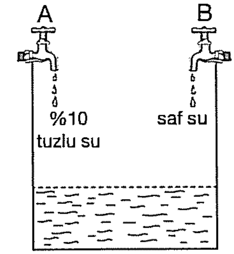
A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

18. Burak, Fatih'ten 30 metre önde ilerlemektedir. Burak 8 adım atıncaya kadar, Fatih 7 adım atıyor. Fatih 3 adımda 180 cm yol alırken, Burak 5 adımda 2 metre yol alıyor.

Buna göre, Fatih kaç adım atınca Burak'ı yakalar?

A) 140 B) 160 C) 180 D) 210 E) 240

19.



A musluğu boş havuzu tek başına 6, B musluğu ise aynı havuzu tek başına x saatte doldurmaktadır. A musluğu % 10 tuzlu su akıtırken, B musluğundan saf su akmaktadır. Havuz boşken iki musluk aynı anda açılıyor.

Havuz dolduğunda havuzdaki suyun % 4 ü tuz olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20. İrem bir işi 6 saatte bitirebiliyor.

İrem çalışma hızını % 20 artırırsa aynı işi kaç saat erken bitirir?

A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 1,8 E) 2

21. Büşra parasının önce $\frac{1}{6}$ sını harcıyor. Daha sonra kalanın $\frac{1}{4}$ ünü harcıyor.

Büşra'nın cebinde 15a – 30 lirası kaldığına göre, başlangıçta kaç lirası vardır?

A) 6a + 40 B) 12a + 60
C) 12a + 30 D) 24a + 12
E) 24a – 48

final yayınları

22. Bir satıcı, kilosunu 4 liradan aldığı fındığın kuruyunca %40 fire verdiğini görmüştür.

% 50 kâr yapmak isteyen bu satıcı, kuru fındığın kilosunu kaç liradan satmalıdır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

23. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

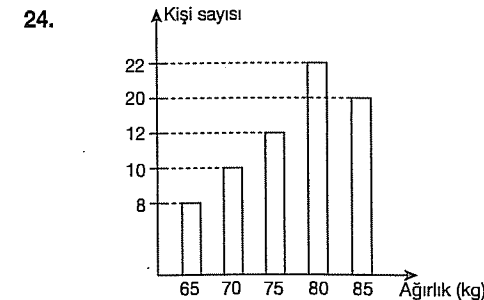
$s[(A - B) \cup B'] = x + 5$

$s(B) = 11 - x$

olduğuna göre, s(E) kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 16 D) 20 E) 21

24.

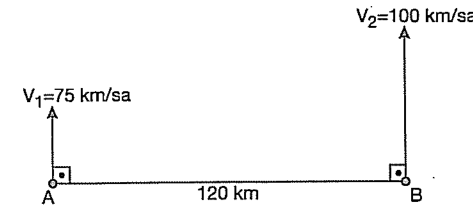


Yukarıdaki grafikte bir sporcu grubundaki, sporcuların ağırlıklarına göre, dağılımları gösterilmiştir.

Sporcular ağırlıklarına göre dairesel bir grafikte gösterilseydi, merkez açısı 100° olan daire dilimi hangi ağırlıktaki sporculara ait olurdu?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

25.



Aralarında 120 km mesafe bulunan iki araç, birbirlerine paralel olarak aynı anda hareket ediyor.

Kaç saat sonra aralarındaki en kısa mesafe 130 km olur?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

26. Aşağıdakilerden hangisi

$(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12$

ifadesinin çarpanlarından biri değildir?

A) $x - 2$ B) $x + 1$ C) $x + 3$ D) $x^2 - 4$ E) $x^2 - 2x - 3$

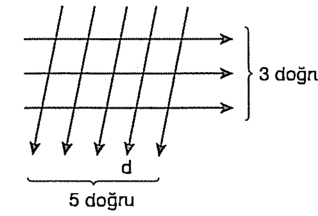
27. f(x) doğrusal bir fonksiyon ve

$(fofof)(x) = 2.(fof)(x) + 3$

olduğuna göre, $f^{-1}(9)$ kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

28.



Birbirine paralel 5 doğru ile birbirine paralel başka 3 doğru şekildeki gibi verilmiştir.

Bu doğrularla bir kenarı d doğrusu üzerinde olan kaç farklı paralelkenar çizilebilir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

29. a ve b birer gerçel sayıdır.

$f: R - \{a\} \to R - \{b\}$

$f(x) = \dfrac{3x + 5}{x - 4}$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 20

30. Reel sayılar kümesinde,

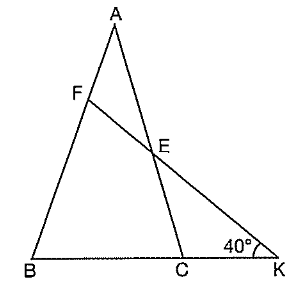
$x \Delta y = x^y - x^{-y}$

işlemi tanımlanıyor.

$k \Delta 2 = 2$ olduğuna göre, $(k \Delta 4)$ işleminin pozitif değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) $2\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 8

31.



ABC ve FKB üçgenlerinde

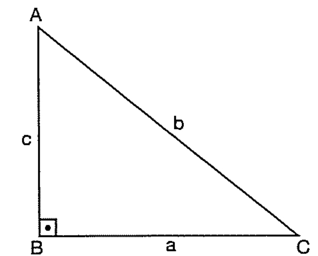
$|AB| = |AC|$, $|BK| = |FK|$

$m(\widehat{FKB}) = 40°$ ise

$m(\widehat{FEC})$ kaç derecedir?

A) 160 B) 155 C) 150 D) 144 E) 140

32.



ABC dik üçgeninde

$[AB] \perp [BC]$

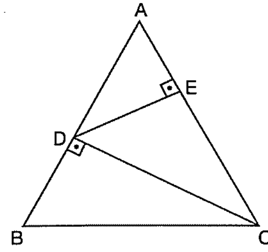
$|AB| = c = 2\sqrt{7}$ cm

$|AC| - |BC| = 2$ cm ise

$|AC| + |BC|$ toplamı kaç cm dir?

A) 12 B) $\frac{25}{2}$ C) 13 D) $\frac{27}{2}$ E) 14

33.



ABC eşkenar üçgen

[AB] ⊥ [DC]

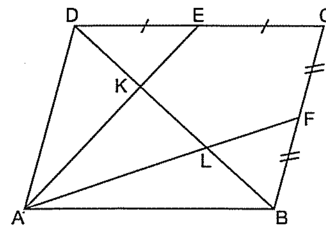
[AC] ⊥ [DE]

Alan $(\widehat{ABC}) = 64\sqrt{3}$ cm² ise

Alan $(\widehat{DEA})$ kaç cm² dir?

A) 6 B) 8 C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

34.



ABCD paralelkenar

|DE| = |EC|

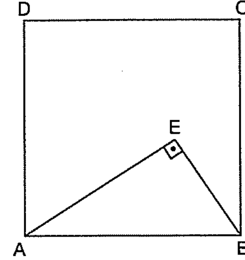
|CF| = |FB|

Alan $(\widehat{AKL}) = 6$ cm² ise

Alan (ABCD) kaç cm² dir?

A) 36 B) 32 C) 30 D) 24 E) 18

35.



ABCD kare, AEB dik üçgendir.

[AE] ⊥ [EB]

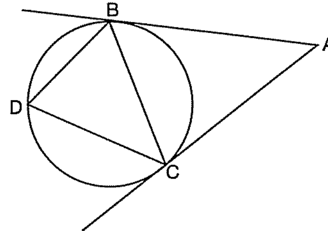
|EB| = 2 cm

|EA| = 5 cm olduğuna göre,

Alan (AEBCD) kaç cm² dir?

A) 27 B) 26 C) $\frac{51}{2}$ D) 25 E) 24

36.



Şekildeki çemberde B ve C teğet değme noktalarıdır.

$m(\widehat{DBC}) = 5\alpha$

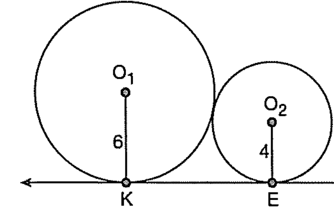
$m(\widehat{DCB}) = 4\alpha$

$m(\widehat{BAC}) = 3\alpha$ olduğuna göre,

$m(\widehat{BDC})$ kaç derecedir?

A) 48 B) 60 C) 72 D) 76 E) 80

37.



Şekildeki dış teğet çemberlerde teğetin değme noktaları K ve E noktalarıdır. O_1 ve O_2 çemberlerin merkezleridir.

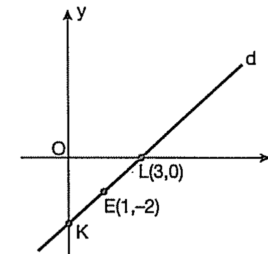
$|O_1K| = 6$ cm

$|O_2E| = 4$ cm ise

|KE| kaç cm dir?

A) $4\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{10}$ C) 9 D) $6\sqrt{2}$ E) 8

38.



Analitik düzlemde d doğrusunun eksenleri kestiği noktalar K ve L noktalarıdır.

E(1, –2) noktası d doğrusunun üzerindedir.

L(3, 0) olduğuna göre,

Alan $(\widehat{OLK})$ kaç birim karedir?

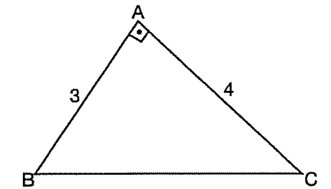
A) 6 B) $\frac{9}{2}$ C) 4 D) $\frac{7}{2}$ E) 3

39. A(3,5), B(1, 2), C(x, 4)

noktalarının doğrusal olması için C nin apsisi, x kaç olmalıdır?

A) 2 B) $\frac{7}{3}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

40.



A açısı dik olan şekildeki ABC üçgeninde

|AB| = 3 cm

|AC| = 4 cm dir.

Üçgenin [AB] kenarı eksen olacak şekilde 360° döndürülmesinden oluşan cismin hacmi kaç cm³ tür?

A) 16π B) 18π C) 20π D) 22π E) 24π

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	E	B	B	B	E	E	A	E	D	C	A	A	A	B	C	D	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	C	C	E	D	C	B	C	C	D	C	E	D	A	E	C	A	B	B	A

Doğru ◯ Yanlış ◯ Boş ◯ Net ◯

1. $$\frac{\frac{1}{2}-2:\left(\frac{1}{2}-2\right)}{2-\frac{1}{2}:\left(2-\frac{1}{2}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 1,1 C) 2 D) 2,2 E) 3

2. x ve y birer sayma sayısıdır.

$3x + 4y$

ifadesi çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

A) $2x + y + 1$ B) $x^2 + 2y - 10$

C) $x^2 + y^2 + 3y + 1$ D) $x! + y!$

E) $x^3 + y^3$

3. p ve r birer sayma sayısıdır.

$0,2\overline{4} = \frac{p}{r}$

olduğuna göre, p + r toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 30 B) 45 C) 50 D) 56 E) 60

4. $-4 \leq 3x - 1 < 5$

olmak üzere, 4 − 2x ifadesinin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 0 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

5. x ile 20 aralarında asal sayılardır.

OKEK (5x, 20) = 60

olduğuna göre, OBEB (2x, x+5) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 10

6. a2b4 dört basamaklı sayısı 36 ile kalansız bölünebilmektedir.

Bu sayı en büyük değerini aldığında 2a + b toplamı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

7.

```
  M |4          N |21
 -  |N         -  |
 ---           ---
  3              9
```

Bir M doğal sayısının 4 ile bölümünden kalan 3, bölüm N dir.

N doğal sayısının 21 ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre, M nin 12 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 10

8. $\sqrt{3}$ sayısının yaklaşık değeri 1,732 olduğuna göre,

$$\frac{13,732}{3} - \sqrt{\frac{1}{3}}$$

sayısının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

DENEME 2

9. $$\left(\frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{1}{\sqrt{2}+1}\right)^5$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) $2\sqrt{2}$ D) 8 E) 32

10. Ali oynadığı bir zar atma oyununda zar çift gelirse 5 adım ileri, tek gelirse 3 adım geri gidiyor.

9 atış sonunda 21 adım ilerlemiş olması için, Ali kaç defa çift atmalıdır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11. $3^{(3^3)}$

sayısının dokuzda biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 3^9 C) $3^{25} - 3^9$

D) 3^{18} E) 3^{25}

12. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$c > 1$

$b > a$

$(a+b) \cdot c = 12$

olduğuna göre, b nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 14

13. $\sqrt{(1-48)^2} + \sqrt[3]{(1-48)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −94 B) −64 C) 0 D) 64 E) 94

14.

A	B	C	D	E	F	G	H	K	M
				●	●	●	○	○	○

Yukarıdaki 10 kutunun üçünde siyah, üçünde de beyaz bilyeler bulunmaktadır.

"Her hamlede ardışık iki bilye alınıp, farklı boş yerlere geri konuluyor." A, B, C kutuları beyaz, D, E, F kutuları siyah olacak şekilde hamleler yapılıyor.

En az kaç hamlede istenilen durum gerçekleşir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. "x ve y birer tam sayı olmak üzere, $x^2 - y^2$ sayısı asal bir sayılardır."

I. x ve y asal sayılardır.

II. x − y ve x + y asal sayılardır.

III. Sadece x + y asal sayıdır.

Buna göre, yukarıdaki ifadelerden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

A) I, II, III B) I ve III C) Yalnız I

D) Yalnız III E) Hiçbiri

16. $\dfrac{x^3+1}{x^2-x-2} : \dfrac{x^2-x+1}{x^2-3x+2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) x + 2 C) x + 1 D) x − 2 E) x − 1

17. x ve y sayılarının aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasının 3 katına eşittir.

Buna göre, $\dfrac{x}{y}+\dfrac{y}{x}$ toplamının değeri kaçtır?

A) 4 B) 12 C) 24 D) 34 E) 36

18. Bir babanın yaşı oğlunun yaşının 4 katı, kızının yaşının 3 katıdır.

Baba oğlunun yaşında iken, oğlunun doğmasına 24 yıl olduğuna göre, kızının şimdiki yaşı kaçtır?

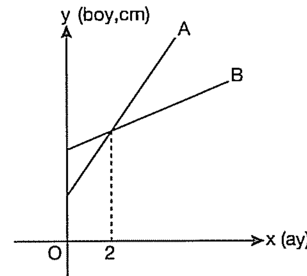
A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

19. Boyları 20 ve 30 cm olan iki mum, sırasıyla 4 ve 6 saatte tamamen yanıyor.

Bu iki mum aynı anda saat kaçta yakılırsa saat 12.00 da boyları oranı $\frac{1}{2}$ olur?

A) 9.00 B) 10.00 C) 10.15 D) 10.30 E) 10.40

20.



B bitkisinden 3 cm daha kısa olan A bitkisinin boyu 2. ayda B bitkisinin boyuna eşit oluyor.

Buna göre, kaçıncı ayda A bitkisi B bitkisinden 6 cm daha uzun olur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

21. 2x + 100 liraya alınıp, 4x − 100 liraya satılan bir üründen, satış fiyatının % 20 si kadar kâr elde edilmiştir.

Buna göre, aynı ürün 600 liraya satılırsa alış fiyatı üzerinden yüzde kaç kâr elde edilir?

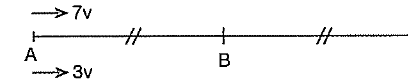
A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

22. Ali usta 3 günde 4 masa yaparken, Gökhan usta 5 günde 12 masa yapabilmektedir.

Ali ve Gökhan usta birlikte çalışırlarsa 122 masayı kaç günde bitirirler?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 28 E) 30

23.

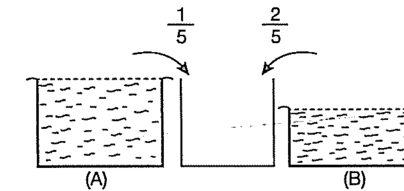


A noktasından aynı anda, aynı yönde harekete başlayan iki araçtan hızı saatte 7v km olan araç yolun ortasına gelince, diğeri hızını saatte 40 km artırıyor ve aynı anda C kentine varıyorlar.

Buna göre, yavaş giden aracın saatteki hızı kaç kilometredir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 24 E) 30

24.



A kabında % 30 u şeker olan şekerli su, B kabında % 20 si şeker olan şekerli su vardır. A kabındaki karışımın $\frac{1}{5}$ i ile B kabının $\frac{2}{5}$ i alınıp karıştırılıyor.

A kabının hacmi B kabının hacminin üç katı olduğuna göre, elde edilen yeni karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 25 D) 26 E) 27

25. Birlikte işe başlayan eşit kapasiteli A, B, C işçilerinden, A işçisi işin yarısı bittikten sonra, B işçisi kalan işin yarısı bittikten sonra işten ayrılıyor. C işçisi kalan işi tamamlıyor.

İşin tamamı 26 saatte bittiğine göre, A, B, C işçileri birlikte tamamını kaç saatte bitirir?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

26. A = {a, b, c, 1}

B = {a, b, c, 1, 2, 3, 12, 13}

kümeleri veriyor.

A ⊂ T ⊂ B olacak şekilde yazılan T kümelerinin kaç tanesinde en az bir tane rakam bulunur?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

27. a ve b reel (gerçel) sayılardır.

$a - b = 27$

$\dfrac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} + \dfrac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \dfrac{4}{9}$

olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 25

28. $(fog^{-1})(x) = 3x + 4$

$g(x) = x - 5$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) –8 B) – 4 C) 6 D) 18 E) 22

29. Günde 8 ders gören bir sınıfa, matematik öğretmeni Betül Hanım 1 ya da 2 saat ders yapacaktır.

Buna göre, Betül Hanım bu sınıfa kaç farklı şekilde derse girebilir?

A) 16 B) 28 C) 32 D) 36 E) 42

30. "x = 2 ise $x^2 = 4$ tür."

koşullu önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x \neq 2$ ise $x^2 \neq 4$ tür.

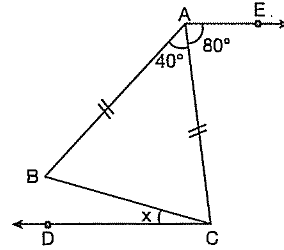
B) $x^2 = 4$ ise $x = 2$ dir.

C) $x^2 \neq 4$ ise $x \neq 2$ dir.

D) $x \neq 2$ ise $x^2 = 4$ tür.

E) $x^2 = 4$ ise $x \neq 2$ dir.

31.



Düzlemsel şekilde,

$m(\widehat{CAE}) = 80°$

$m(\widehat{BAC}) = 40°$

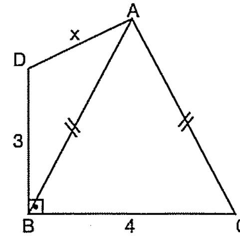
[AE// [CD

|AB| = |AC|

Yukarıdaki verilenlere göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

A) 5 B) 10 C) 20 D) 25 E) 30

32.



Düzlemsel şekilde

|AB| = |AC|

[DB] ⊥ [BC]

|BC| = 4 cm

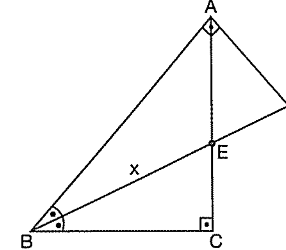
|DB| = 3 cm

ABC ikizkenar üçgenin alanı 8 cm^2 olduğuna göre,

|AD| = x kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{2}$

33.



Şekilde

[BA] ⊥ [AD]

[AC] ⊥ [BC]

[BD] açıortay

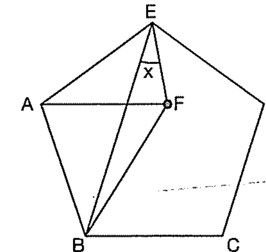
|AD| = 12 cm

|ED| = |EC|

Yukarıdaki verilenlere göre, |BE| = x kaç cm dir?

A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

34.



Düzlemsel şekilde

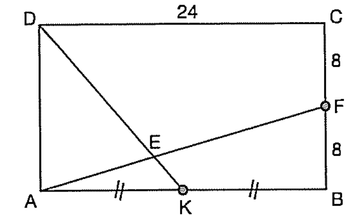
ABCDE düzgün beşgen

FAB eşkenar üçgen

Yukarıdaki verilenlere göre, $m(\widehat{BEF}) = x$ kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

35.



ABCD dikdörtgen

[DK] ∩ [AF] = {E}

|DC| = 24 cm

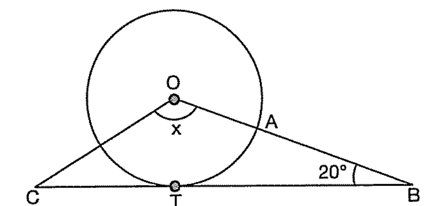
|BF| = |FC| = 8 cm

|AK| = | KB| olduğuna göre,

|DE| kaç cm dir?

A) 18 B) 16 C) 12 D) 10 E) 8

36.



[BC] şekildeki O merkezli çembere T noktasında teğet

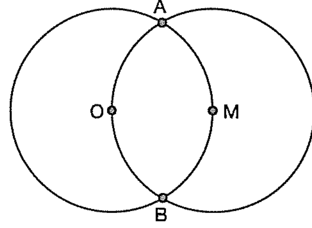
$m(\widehat{OBC}) = 20°$ ve

|OA| = |CT| olduğuna göre,

$m(\widehat{COB}) = x$ kaç derecedir?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

37.



Birbirlerinin merkezlerinden geçen O ve M merkezli çemberler A ve B noktalarında kesişmektedirler.

$\overset{\frown}{AOB}$ ile $\overset{\frown}{BMA}$ yaylarının uzunlukları toplamı 8π cm olduğuna göre,

|OM| kaç cm dir?

A) 4 B) 6 C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 8

38. Dik koordinat sisteminde, A(0, 8) noktasının $y = mx + 4$ doğrusuna göre simetriği B(4, 4) noktası olduğuna göre,

m kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

39. Dik koordinat sisteminde,

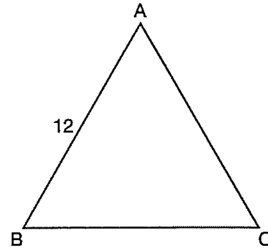
$2x - y + 6 = 0$

doğrusuna, y = 4 doğrusunu kestiği noktada dik olan doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 2y - 7 = 0$ B) $x + 2y - 6 = 0$ C) $2x - y - 7 = 0$ D) $2x + y - 7 = 0$ E) $x + y - 3 = 0$

final yayınları

40.



|AB| = 12 cm

Yukarıdaki eşkenar üçgen biçimindeki kartonun tamamı kullanılarak yapılabilen en büyük düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç cm³ tür?

A) $18\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	D	E	B	E	A	D	E	C	E	E	C	A	E	E	D	D	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	E	C	D	A	C	B	A	D	C	B	C	C	D	B	D	B	D	A	A

DENEME 3

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $1 + \cfrac{1}{2 + \cfrac{1}{3 + \cfrac{1}{4}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{13}{30}$ B) $\frac{17}{30}$ C) $\frac{29}{30}$ D) $\frac{43}{30}$ E) $\frac{47}{30}$

2. $\dfrac{2^{-3} + 3^{-2}}{(-2)^{-3} + (-3)^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −17 B) −13 C) −1 D) 17 E) 72

3.

```
 abc |30
-    |b
 ----
   c
```

Yukarıdaki bölme işlemine göre, en küçük (abc) üç basamaklı doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. $0 < x < y < 1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $x^2 < x$ B) $x^2 < y^2$ C) $\frac{x}{y} < 1$ D) $x + y > 0$ E) $x.y > 1$

5. Dört basamaklı A46B sayısı, 5 ile bölündüğünde 4 kalanını veren tek sayıdır.

Bu sayının 3 ile kalansız bölünebilmesi için, A nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 15 B) 12 C) 9 D) 7 E) 3

final yayınları

6. AA, BB, CC iki basamaklı doğal sayılardır.

$AA . BB = (CC)^2$

olduğuna göre, ABC şeklinde üç basamaklı rakamları farklı kaç doğal sayı yazılabilir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

7. $a = \frac{51}{58}$, $b = \frac{2013}{2020}$, $c = \frac{102}{109}$,

$d = \frac{204}{211}$, $e = \frac{15}{22}$

sayılarından hangisi en büyüktür?

A) a B) b C) c D) d E) e

8. 5 sayı tabanı ve a, b, c, d birer rakam olmak üzere;

$$\begin{array}{r} (1ab)_5 \\ \times \quad (23)_5 \\ \hline (424)_5 \\ +\ (cd1)_5 \\ \hline (3434)_5 \end{array}$$

çarpımı veriliyor.

Buna göre,

a + b + c + d

toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9. m, n, p asal sayılar olmak üzere,

$(m - n) . (m^2 + n^2 + 2p) = 23$

olduğuna göre, m + n + p toplamı kaçtır?

A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

10. Ardışık iki çift sayının OBEB ile OKEK inin toplamı 62 olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28

11. $\dfrac{|x-2|}{x-2} + 5 = |x-4|$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 10 E) 12

12. $\dfrac{6}{3-\sqrt{5}} + \dfrac{6}{3+\sqrt{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 15

13. Bir traktör 480 metre gittiğinde ön tekerleğin 300 devir yaptığı görülmüştür.

Arka tekerleğin çevresi ön tekerleğin çevresinden 1,4 metre uzun olduğuna göre, traktör 240 metre gittiğinde arka tekerlek kaç devir yapar?

A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 140

final yayınları

14. x ve y sayma sayısı olmak üzere,

$x^y = 8^8$

$y = 3x$

olduğuna göre, 2x – y farkı kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 6

15. $\dfrac{\dfrac{2}{x} - x}{\dfrac{1}{x} - \dfrac{x}{2}} + \dfrac{\dfrac{1}{x} + \dfrac{x}{2}}{\dfrac{2}{x} + x}$

ifadesinin <u>en sade</u> şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) x D) $\frac{x}{2}$ E) 2x + 1

16. Aşağıdaki tabloda Öznur ile Hakan'ın yıllara göre, yaşları gösterilmiştir.

Yıl	Öznur	Hakan
2007	x + 3y	3x + 2
2012	4x – 1	6y + 1

Buna göre Öznur, Hakan'dan kaç yaş küçüktür?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. Bir öğrencinin girdiği ilk üç sınavdaki ortalaması 76 dır.

Bu öğrencinin girdiği dördüncü ve beşinci sınavların ortalaması kaç olursa, beş sınavının ortalaması 84 olur?

A) 92 B) 94 C) 95 D) 96 E) 97

18. Her x ve y reel (gerçel) sayısı için,

(3a – b – 2) x + (a + b – 14) y = 0

denklemi sağlanıyorsa, a – b farkı kaçtır?

A) –6 B) –4 C) –3 D) –2 E) 0

19. 80 soruluk bir sınavda net sayısı, 4 yanlış cevap, 1 doğru cevabı götürerek hesaplanacaktır.

Doğru sayısı d, yanlış sayısı y olmak üzere, 40 neti olan bir öğrenci için kaç farklı (d, y) sıralı ikilisi yazılabilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

20. Bir şehirdeki telefon kullanımı için iki seçenek vardır:

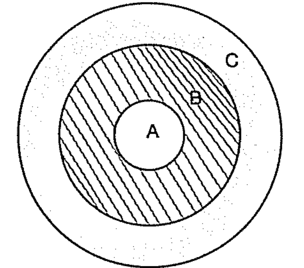
	Sabit ücreti	1 dakikalık konuşma
1. seçenek	12 TL	10 Kr
2. seçenek	Yok	20 Kr

M dakika konuşan bir kişi için, 1. seçenek daha avantajlı olduğuna göre, M tam sayısı <u>en az</u> kaçtır?

A) 119 B) 120 C) 121 D) 151 E) 152

final yayınları

21.



Şekildeki hedef tahtasına dokuzar tane ok atan Betül, Pınar ve Hüma A, B, C bölgelerinden;

Betül 7 tane A, 1 er tane B ve C vurarak 83 puan

Hüma 7 tane B, 1 er tane A ve C vurarak 71 puan

Pınar 7 tane C, 1 er tane A ve B vurarak 53 puan

aldığına göre, 3 tane A, 3 tane B, 3 tane C bölgesini vuran Mehmet için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Birinci olur.
B) İkinci olur.
C) Hüma ile aynı puanı alır.
D) Pınar'ın arkasından dördüncü olur.
E) Üçüncü olur.

22. **f(x) ve g(x) fonksiyonları için,**

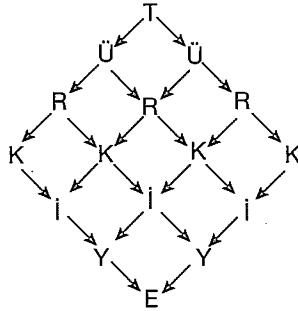
$f(x) = \dfrac{x-2}{x-3}$

$(fog)(3) = 2$

olduğuna göre, g(3) değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

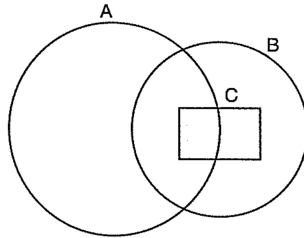
23.



Şekilde T harfinden başlamak üzere, okları takip ederek kaç farklı yoldan "TÜRKİYE" kelimesi oluşturulabilir?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 35

24.



Taralı bölgeyi aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>göstermez</u>?

I. $(C - A) \cup (C - B)$

II. $(B \cap C) - B'$

III. $(B \cap C) \cap (B' \cup C')$

IV. $(A \cap B \cap C) \cup (C - A)$

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I ve III E) Yalnız IV

25. 2 kiloluk paketlerde 8 liraya satılan margarin, kilosu 21 liraya satılan tereyağı ile karıştırılarak kilosu 11 liradan satışa sunulmuştur.

Buna göre, karışıma katılan tereyağı, karışıma katılan margarinin yüzde kaçı kadardır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

26. Enflasyon oranının % 20 olduğu bir ülkede, memur maaşlarına % 8, işçi maaşlarına ise % 26 zam yapılmıştır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Memurun reel kaybı % 12 dir.

B) Memurun reel kaybı % 7 dir.

C) İşçinin reel kazancı % 5 tir.

D) İşçinin reel kazancı % 6 dır.

E) İşçinin reel kazancı % 18 dir.

27. $(p' \vee q) \Rightarrow (p \wedge q')$

koşullu önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) $p' \wedge q$ B) q'

C) $q' \wedge p$ D) q

E) 1

28. Özcan'ın cebinde 5, 10 ve 20 liralık kâğıt paralardan oluşan 310 lira vardır. 5 ve 10 liralık kâğıt paraların toplamı 110 liradır.

Özcan'ın cebinde toplam 24 adet kâğıt para olduğuna göre, 10 liralık olan kaç kâğıt parası vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

29. Kâmil, Yener ve Fahri birlikte bir iş kuruyorlar. Yener ve Fahri'nin ödedikleri toplam para Kâmil'in ödediği paradan 24 bin lira fazla, Kâmil ve Fahri'nin ödedikleri toplam para Yener'in ödediği paradan 40 bin lira fazla, Yener ve Kâmil'in ödedikleri toplam para ise Fahri'nin ödediği paradan 56 bin lira fazladır.

Buna göre, Kâmil bu işe kaç bin lira vermiştir?

A) 32 B) 40 C) 44 D) 48 E) 50

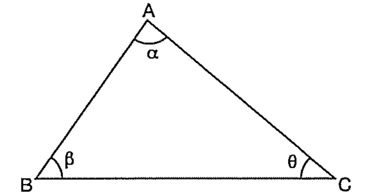
30. 4'ün tam katı olan pozitif tam sayılar aşağıdaki tabloda altı sütunda sırayla yazılmıştır.

A	B	C	D	E	F
4	8	12	16	20	24
28	32	36	40	44	48
52	56	60	64	68	72
76	80	84	88	92	96
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Buna göre, 2012 sayısı hangi harfin bulunduğu sütundadır?

A) A B) B C) D D) E E) F

31.



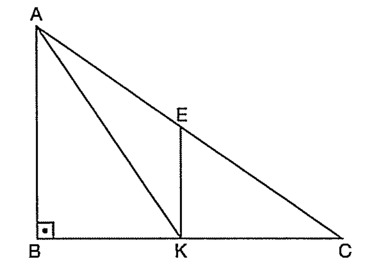
ABC üçgenin iç açıları ölçüleri α, β, θ dır.

$\beta + \alpha > 5\beta - \theta$

eşitsizliğini sağlayan β nın alabileceği <u>en büyük</u> tam sayı değeri kaç derecedir?

A) 29 B) 30 C) 32 D) 34 E) 35

32.



ABC dik üçgeninde

$[AB] \perp [BC]$

$\dfrac{|AE|}{|EC|} = \dfrac{2}{5}$

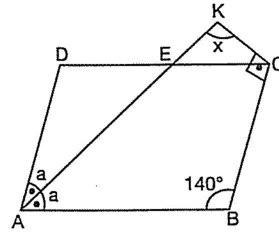
Alan $(\widehat{KEA}) = 4 \text{ cm}^2$

$|KC| = 21$ cm ise

|AB| kaç cm dir?

A) $\frac{4}{3}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{3}$ E) 3

33.



ABCD paralelkenar,

$m(\widehat{ABC}) = 140°$

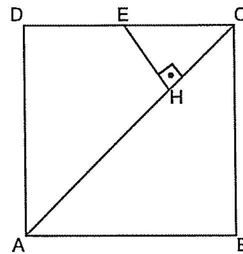
$[BC] \perp [KC]$

$m(\widehat{DAK}) = m(\widehat{KAB})$ olduğuna göre,

$m(\widehat{AKC}) = x$ kaç derecedir?

A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

34.



ABCD karesinde

$[EH] \perp [AC]$

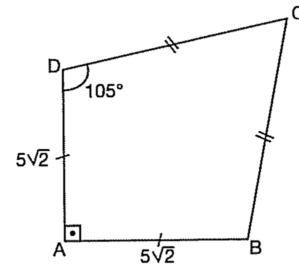
[AC] köşegendir.

$\dfrac{\text{Alan}(\widehat{EHC})}{\text{Alan}(ABCD)} = \dfrac{1}{36}$ ise

$\dfrac{|EH|}{|AH|}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

35.



ABCD dörtgeninde

$|AB| = |AD| = 5\sqrt{2}$ cm

$|DC| = |CB|$

$m(\widehat{ADC}) = 105°$

$[AD] \perp [AB]$ ise

Alan (ABCD) kaç cm² dir?

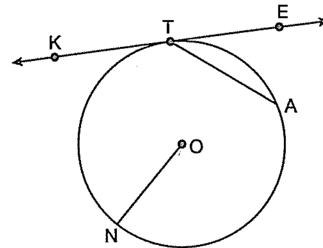
A) $10(1+\sqrt{2})$ B) $10(1+\sqrt{3})$

C) $25(1+\sqrt{2})$ D) $25(1+\sqrt{3})$

E) $30(1+\sqrt{2})$

final yayınları

36.



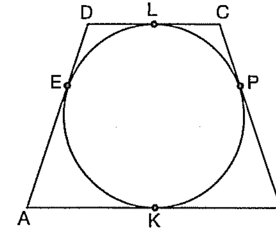
KE doğrusu O merkezli çemberin T noktasındaki bir teğetidir.

$|ON| = |TA| = r$ olduğuna göre,

$m(\widehat{ATE})$ kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 67,5 E) 75

37.



ABCD teğetler dörtgeni ve ikizkenar yamuktur.

$|AB| = 6$ cm

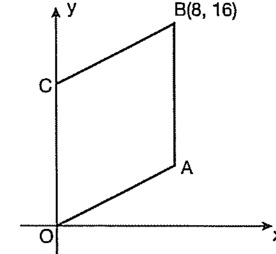
$|DC| = 4$ cm ise

dairenin alanı kaç π cm² dir?

A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 8

D) $\frac{21}{2}$ E) 24

38.



Analitik düzlemde OABC eşkenar dörtgeni verilmiştir.

B(8,16) ise

C noktasının ordinatı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

39. Dik koordinat düzleminde vektörel denklemi

$(x-2, y+3) = k(-1, 4)$

olan doğrunun kapalı formdaki denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

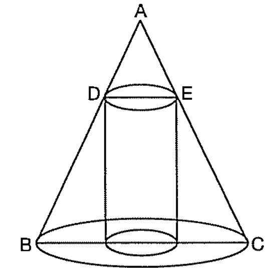
A) $x + y - 1 = 0$ B) $4x + y - 5 = 0$

C) $2x + y + 1 = 0$ D) $3x - y + 9 = 0$

E) $x + 2y - 4 = 0$

final yayınları

40.



Tepe noktası A ve taban çapı [BC] olan dönel koni içine üst taban çapı [DE] olan dönel silindir yerleştiriliyor. Silindirin yüksekliği koni yüksekliğinin $\frac{2}{3}$ katı ise

silindirin hacminin koninin hacmine oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{4}{9}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	B	E	A	C	B	A	E	C	A	C	B	A	B	B	D	A	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	D	C	D	D	C	C	B	D	D	E	A	C	B	D	A	A	C	B	D

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\dfrac{\frac{2}{3}}{4} - \dfrac{2}{\frac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{15}{2}$

2. $0 < x < 1$

olmak üzere, aşağıdaki sayılardan hangisi en büyüktür?

A) $\frac{1}{x}$ B) $\frac{1}{x^2}$ C) $\frac{1}{x^3}$ D) x^2 E) x^x

3. x, y, z birer tam sayı ve x < 0 dır.

$x \cdot y = 7$

$y \cdot z = 13$

olduğuna göre, $x + y - z$ kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. x − y ile x + y sayıları aralarında asaldır.

$\frac{x-y}{x+y} = \frac{72}{120}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 34 E) 36

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

$\frac{A}{3} - 0,\overline{A} = B$

olduğuna göre, en büyük ABC üç basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

6. 3 taban olmak üzere,

$x + y = (201)_3$

$x - y = (21)_3$

eşitliklerini sağlayan y sayısının 2 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 110 B) 111 C) 1010 D) 1100 E) 1110

7. Boyutları 15×25 cm^2 olan özdeş dikdörtgen şeklindeki fayansların en az kaç tanesi kullanılarak bir kare yüzeyi kaplanabilir?

A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

8. $a, b \in R$ olmak üzere,

$a < 3$

$\frac{b}{2} < 3$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 29 B) 33 C) 44 D) 53 E) 60

9. x, y, z reel sayılar olmak üzere,

$x^2 \cdot y^3 < 0$

$y^5 \cdot z < 0$

$x^3 \cdot z^4 < 0$

olduğuna göre x, y, z nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) −, −, − B) −, −, + C) −, +, − D) +, −, − E) +, −, +

10. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$ab + b = 46$

$ba + a = 38$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ kaçtır?

A) 45 B) 41 C) 29 D) 25 E) 24

11. Bir torbadaki 3 sarı, 4 mavi, 5 yeşil bilye arasından rengine bakılmadan çekilen x tane bilyenin en az 3 tanesinin kesinlikle aynı renk olduğu biliniyor.

Buna göre, x en az kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{16} \cdot \frac{1}{32} = x^2 \cdot x^3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

13. a + b = 3 olmak üzere,

$\frac{a^2 - b^2 + 2a - 2b}{a^2 - b^2 - a + b}$

ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

14. **$x < 0 < y$ olmak üzere,**

$$\sqrt{x^2} - \sqrt{x^2 - 2xy + y^2} - \sqrt[3]{x^3}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-x-y$ B) $x-y$ C) $y-x$ D) $x-2y$ E) $3x-y$

15. "a_1 , a_2 , ..., a_n reel sayı olmak üzere,

$$K.O = \sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + \ldots + a_n^2}{n}}$$

ifadesine, n tane sayının **karesel ortalaması** denir."

3 ve 4 sayılarıyla orantılı olan iki pozitif sayının karesel ortalaması $5\sqrt{2}$ olduğuna göre, bu iki sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

16. Bir fincan kahve % 95 oranında su içermektedir. Karışımdaki kahve oranını %6 ya çıkarmak için fincana 1 gram daha kahve eklenmesi gerekmektedir.

Buna göre, su ve kahveden oluşan bu kahvede başlangıçta kaç gram kahve vardır?

A) 3 B) 4 C) 4,7 D) 5 E) 5,3

17. $A = \{x: |x-1| \leq 3 , x \in R\}$

$B = \{y: y < 0 , y \in R\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \cap B$ kümesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-2,0)$ B) $[-3, 0)$ C) $(-8, 0)$ D) $(0,2]$ E) $[-2,2]$

18. x ve y reel sayılardır.

$$(x-2)^2 + (x+y-5)^2 = 0$$

olduğuna göre, $x^2 - 2xy + y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

19. Bir garaja aynı anda 10 taksi, 21 kamyonet veya 12 taksi, 20 kamyonet konulabiliyor.

Bu garaja 16 taksi konulduktan sonra, en fazla kaç kamyonet konulabilir?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

20. Bir çocuk doğrusal bir yol boyunca sürekli 6 adım ileri gittikten sonra 2 adım geri geliyor.

Bu çocuk 79 adım attığında, bulunduğu yerden kaç adım ilerlemiş olur?

A) 42 B) 41 C) 40 D) 39 E) 38

DENEME 4

21. Parasını yıllık faiz oranı % 60 olan bir bankaya 5 aylığına yatıran bir mevduat sahibi, parasını faiziyle birlikte 2 ay sonra çekmiştir.

Daha sonra yıllık faiz oranı % 80 olan başka bir bankaya 3 aylığına tüm parasını yatırdığına göre, mevduat sahibinin 5 ay sonundaki kazancı yüzde kaç olmuştur?

A) 22 B) 25 C) 28 D) 30 E) 32

22. Bir gömlek % 20 indirimle satılmayınca, indirimli fiyat üzerinden % 10 daha indirim yapılarak 36 liraya satılıyor.

Bu gömleğin indirimsiz fiyatı kaç liradır?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 52 E) 55

23. Biri diğerinden 4 kat hızlı su akıtan iki musluk, birlikte boş havuzu 8 saatte doldurmaktadır.

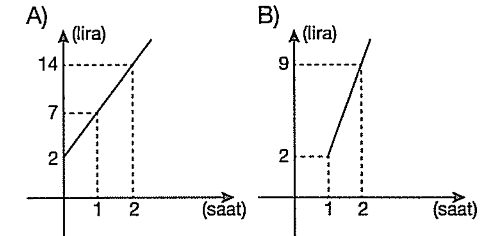
Aynı havuzu hızlı su akıtan musluk tek başına kaç saatte doldurur?

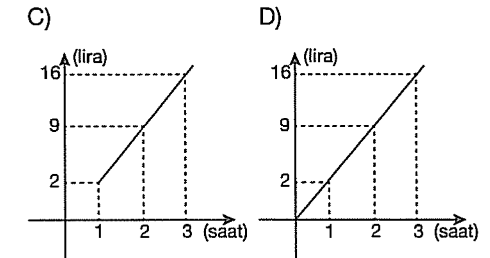
A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

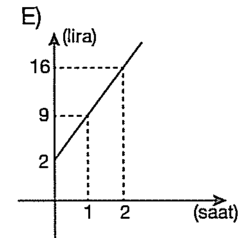
final yayınları

24. Bir telefon şirketi her aboneden sabit ücret olarak 2 lira, konuştuğu her saat için 7 lira almaktadır.

Buna göre, abonelerin konuşma süresi ile alınan ücret arasındaki bağıntının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?







25. **Reel sayılarda tanımlanan**

$$a \square b = \frac{a.b}{4} + a + b$$

işlemine göre, 4 ün tersi kaçtır?

A) 4 B) 2 C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) -2

26. **f ve g fonksiyonları için,**

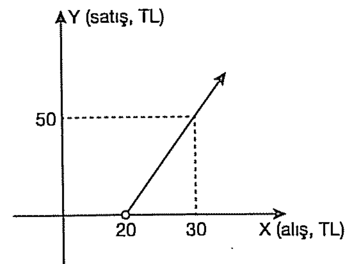
$(fog)(x) = 4x - 1$

$(g^{-1}of)(x) = 2x + 1$

olduğuna, (fof)(1) kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 9 E) 11

27.



Yukarıdaki grafikte bir malın alış ve satış fiyatlarının doğrusal olarak değişimi verilmiştir.

Buna göre, 80 liraya satılan bir maldan kaç lira kâr edilir?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

28. **Bir zar 2 defa atıldığında üst yüze gelen sayıların farklarının 3 olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

29. $2^{100} + 13!$

sayısının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

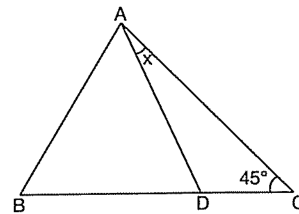
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

30. $\frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}} + \frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 4 C) −2 D) −4 E) −8

31.



ABC üçgen

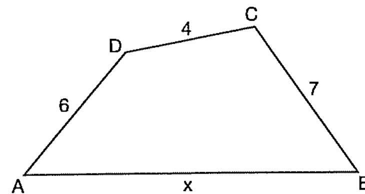
$m(\widehat{ACB}) = 45°$

ABD eşkenar üçgen olduğuna göre,

$m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

32.



ABCD dörtgen

|AD| = 6 birim

|DC| = 4 birim

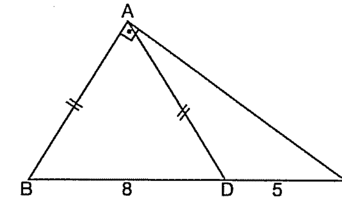
|BC| = 7 birim

|AB| = x birim

Bu verilenlere göre, x in en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

33.



ABC üçgen

[AB] ⊥ [AC]

|BD| = 8 cm

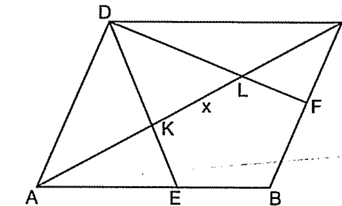
|CD| = 5 cm

|AB| = |AD| olduğuna göre,

ADC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 30

34.



ABCD paralelkenar

|AE| = |EB|

|BF| = 2|FC|

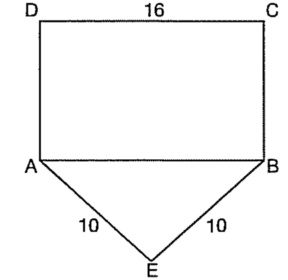
|AC| = 60 cm

|KL| = x cm

Yukarıda verilenlere göre, x kaç cm dir?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

35.



ABCD dikdörtgen

|DC| = 16 cm

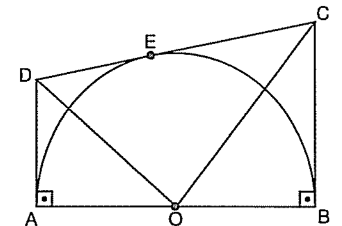
|AE| = |EB| = 10 cm

E noktasının [AB] ye göre, simetriği [AC] köşegeni üzerinde olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

36.



[DC], O merkezli [AB] çaplı çembere E noktasında teğet

[DA] ⊥ [AB]

[BC] ⊥ [AB]

|AD| = 2 cm

|BC| = 8 cm

Yukarıda verilenlere göre, taralı daire dilimin alanı kaç π cm^2 dir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

37.

O merkezli çember; ABC üçgeninin çevrel çemberine D noktasında, [AC] ye E noktasında teğettir.

$[AB] \perp [BC]$

$|AB| = 8$ cm

$|BC| = 6$ cm

$|OD| = r$ cm

Yukarıdaki verilenlere göre, r nin en büyük değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

38.

Dik koordinat sisteminde

$[AC] \perp [AB]$

$|AB| = |AC|$

A(10, 3), B(6,0) ve

OC doğrusunun denklemi $y = x$ olduğuna göre,

C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

39. $2x + (2m - 4)y - 4 = 0$

doğrusunun ordinatlar eksenine paralel olabilmesi için m kaç olmalıdır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

40.

$|AL| = |AB|$

$[AD] // [BC]$

Şekildeki küpten (ABCD, EF) cismi kesilip alınıyor.

Kalan kısmın hacminin tüm küpün hacmine oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

final yayınları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	D	B	C	A	D	C	B	D	B	D	B	A	C	C	A	D	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	C	A	E	E	E	E	D	D	D	C	B	C	D	D	B	D	D	E	E

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(mn)_6 + (nm)_6 = 56$

olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $\frac{1+3^{-1}}{1-3^{-1}} : \frac{4}{3} + \frac{5}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. x bir doğal sayıdır.

7x + 3 sayısından küçük en büyük tam sayı ile 7x + 3 sayısından büyük en küçük tam sayının toplamı 48 olduğuna göre, x ten büyük kaç rakam vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. x < 0 olmak üzere,

$x = 3y$

$2z = 7y$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x < y < z$ B) $y < x < z$

C) $z < x < y$ D) $z < y < x$

E) $x < z < y$

final yayınları

5. $x = \frac{4}{a} + \frac{5}{b} + \frac{6}{c}$

olmak üzere,

$\frac{2a+4}{a} + \frac{3b+5}{b} + \frac{4c+6}{c} = 20$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6.

$$\begin{array}{r|l} 7m\ldots & 39 \\ - & 1.. \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde m bir rakamdır.

Buna göre, m değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 7 E) 8

7. $0,\overline{1}+\frac{0,\overline{2}}{2}+\frac{0,\overline{3}}{3}+...+\frac{0,\overline{n}}{n}+...+\frac{0,\overline{99}}{99}$

toplamının sonucu kaçtır?

A) 11 B) 9 C) 2 D) $\frac{43}{11}$ E) $\frac{21}{11}$

8. $A=1-\frac{1-\frac{1}{2}}{2}$, $B=1-\frac{1-\frac{A}{2}}{2}$, $C=1-\frac{1-\frac{B}{2}}{2}$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre; A, B, C sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $A<B<C$ B) $A<C<B$ C) $B<A<C$ D) $C<B<A$ E) $C<A<B$

9. $x+2y-5=0$ eşitliği veriliyor.

$-2<x<5$

olduğuna göre, y tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 11 E) 12

10. **2 katı 3 ile bölündüğünde 1 kalanını, 3 katı 2 ile bölündüğünde yine 1 kalanını veren, iki basamaklı en büyük doğal sayı kaçtır?**

A) 72 B) 76 C) 84 D) 95 E) 96

11. $a=2013$

$b=1996$

$c=2017$

olduğuna göre, $(a^2+b)^2+c^2$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

12. $\frac{1}{a^3}-\frac{1}{b^3}=6.\left(\frac{1}{a^2}+\frac{1}{ab}+\frac{1}{b^2}\right)$

$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=4$

olduğuna göre, a.b çarpımının değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) 1 E) 2

13. **$x<|x|$ olmak üzere,**

$|-x|-|3-x|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3-2x$ B) $2x-3$ C) $2x+3$ D) -3 E) 3

final yayınları

14. $\dfrac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}+1+\frac{1}{\sqrt{2}+1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

15. $2^a=81$

$4^b=9$

olduğuna göre, $\frac{a+2b}{a-2b}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{11}{3}$

16. $A=\{x|\ 10<x\le 200,\ x=4k,\ k\in Z\}$

$B=\{x|\ 20\le x<300,\ x=6k,\ k\in Z\}$

olduğuna göre, s(A − B) kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 27 B) 28 C) 30 D) 32 E) 33

17. **Tuz oranı % 29 olan x L tuzlu su ile tuz oranı % k olan y L tuzlu su karışımı**

$\frac{x}{y}=\frac{2}{3}$

oranında karıştırıldığında, elde edilen yeni karışımın % 35 i tuz olduğuna göre, k kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 39 D) 40 E) 41

18. $\sqrt{5+\sqrt{24}}$ ve $\sqrt{5-\sqrt{24}}$

sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{2}$ E) 2

19. 1 den n ye kadar olan ardışık tam sayıları toplayan bir öğrenci, bir sayıyı yanlışlıkla iki kez topluyor ve toplamı 270 buluyor.

Buna göre, öğrencinin iki kez kullandığı sayı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 10 D) 15 E) 17

final yayınları

20.

Ürün	Maliyet (TL)	Satış Fiyatı (TL)
Ceket	150	200
Gömlek	25	40
Ayakkabı	30	44
Çorap	2	3
Etek	90	130

Yukarıda bir mağazadaki beş ayrı ürünün birer tanesinin maliyet ve satış fiyatları verilmiştir.

Bu ürünlerden hangisinde yapılan kâr yüzdesi en çoktur?

A) Ceket B) Gömlek C) Ayakkabı D) Çorap E) Etek

21. Etiket fiyatı 120 lira olan bir çizme etiket fiyatı üzerinden % 10 indirimle satıldığı hâlde maliyeti üzerinden % 20 kâr elde edilmiştir.

Bu çizmenin satışından kaç lira kâr edilmiştir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 26 E) 30

22. $f(x) = \frac{3x+1}{2x-k}$ fonksiyonu veriliyor.

$f(x) = f^{-1}(x)$

olduğuna göre, f(1) değeri kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

23. A musluğu 100 tonluk bir havuzu 4 saatte, B musluğu 150 tonluk bir havuzu 12 saatte, C musluğu 200 tonluk bir havuzu 20 saatte, D musluğu 400 tonluk bir havuzu 16 saatte doldurmaktadır.

Bu dört musluk birlikte aynı anda açıldığında t saat sonra 580 ton su akıttığına göre, t kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

24. 50 soruluk bir matematik test sınavında 4 yanlış 1 doğruyu götürmektedir. 5 soruyu boş bırakan bir öğrencinin net sayısı 33,75 tir.

Buna göre, doğru sayısı yanlış sayısından kaç fazladır?

A) 36 B) 33 C) 30 D) 27 E) 24

25. A makinesinin üretim kapasitesi, B makinesinin üretim kapasitesinin 2 katıdır. Bu iki makine ile 18 günde bir miktar mal üretilmesi planlanıyor. Fakat bu iki makine 12 gün birlikte çalıştıktan sonra B makinesi arızalanıp, devre dışı kalıyor. Kalan iş A makinesi ile tamamlanıyor.

Buna göre, planlanan zamandan kaç günlük bir gecikme olmuştur?

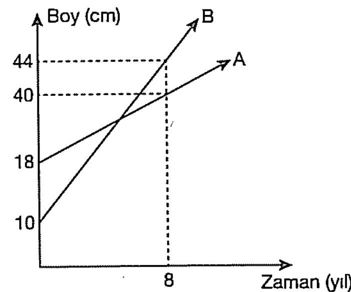
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

26. Bir bakkal aldığı yumurtaları % 40 kârla satmayı planlıyor. Fakat 14 yumurtanın kırık olduğunu tespit ediyor. Bakkal, planladığı kârı elde edebilmek için sağlam yumurtaların etiket fiyatını % 20 artırmak zorunda kalıyor.

Buna göre, bakkalın başlangıçta kaç yumurtası vardır?

A) 60 B) 70 C) 75 D) 84 E) 90

27.



Şekilde A ve B bitkilerinin boy – zaman grafiği gösterilmiştir.

Buna göre, bu bitkiler dikildikten kaç ay sonra boyları eşit olur?

A) 48 B) 60 C) 64 D) 66 E) 68

28. A = {s, e, n, a, b} kümesinde tanımlı

∗	s	e	n	a	b
s	n	a	b	s	e
e	a	b	s	e	b
n	b	s	e	n	a
a	s	e	n	a	b
b	e	n	a	b	s

işlemi veriliyor.

x^{-1} : ∗ işlemine göre x in tersidir.

$(s^{-1} * n)^{-1} * x = e * a^{-1}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) s D) n E) e

29. Aşağıdaki önermelerden kaç tanesi doğrudur?

I. $p \wedge 0$ önermesi totolojidir.

II. $p \vee p'$ önermesi çelişkidir.

III. $p \wedge p'$ önermesi çelişkidir.

IV. $p \Rightarrow 1$ önermesi totolojidir.

V. $p \Leftrightarrow p'$ önermesi totolojidir.

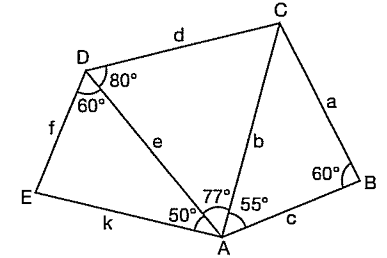
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

30. İsimleri farklı beş öğrenci, isimlerini birer karta yazıp, bir torbaya atıyor. Bu öğrenciler daha sonra torbadan sırayla birer kart çekiyor.

Her öğrencinin kendi isminin yazıldığı kartı çekme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{24}$ D) $\frac{1}{60}$ E) $\frac{1}{120}$

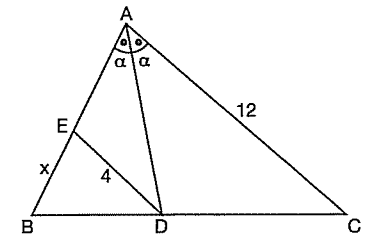
31.



Şekilde verilenlere göre, en uzun kenar aşağıdakilerden hangisidir?

A) k B) e C) d D) b E) c

32.



Şekildeki ABC üçgeninde;

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = \alpha$

[ED] // [AC]

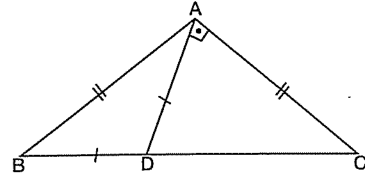
|ED| = 4 cm

|AC| = 12 cm ise

|EB| = x kaç cm dir?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

33.



Şekildeki ABC üçgeninde;

$m(\widehat{DAC}) = 90°$

$|AB| = |AC| = 9\sqrt{3}$ cm ve

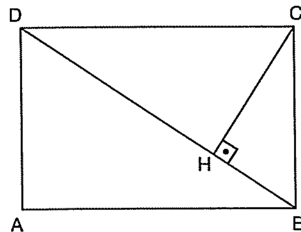
$|BD| = |DA|$ olduğuna göre,

|DC| kaç cm dir?

A) 12 B) $9\sqrt{2}$ C) 14

D) $10\sqrt{3}$ E) 18

34.



ABCD dikdörtgen, [DB] köşegen,

[DB] ⊥ [CH]

|HB| = 4 cm

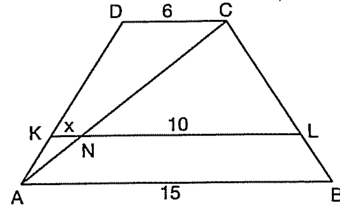
|DH| = 8 cm ise

Alan (ABCD) kaç cm² dir?

A) $48\sqrt{2}$ B) 48 C) 30

D) $24\sqrt{2}$ E) $20\sqrt{2}$

35.



ABCD dörtgeninde;

[AB] // [KL] // [DC]

|NL| = 10 cm

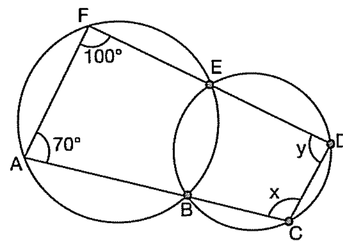
|AB| = 15 cm

|DC| = 6 cm ise

|KN| = x kaç cm dir?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

36.



Şekildeki çemberler E ve B noktalarında kesişmektedirler.

$m(\widehat{AFD}) = 100°$

$m(\widehat{FAC}) = 70°$

$m(\widehat{FDC}) = y$

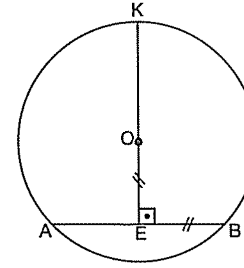
$m(\widehat{DCA}) = x$ olduğuna göre,

(x – y) kaç derecedir?

A) 35 B) 30 C) 27 D) 24 E) 20

DENEME 5

37.



O çemberin merkezi;

[AB] ⊥ [KE]

|OE| = |EB|

$|AE| = 4\sqrt{2}$ cm ise

çemberin yarıçapı kaç cm dir?

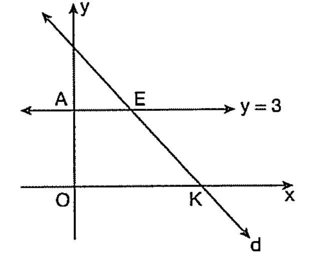
A) 8 B) $\frac{15}{2}$ C) 7 D) $\frac{13}{2}$ E) 6

38. A(x, 6) noktası, B(2, 2) ve C(6, 10) noktalarından eşit uzaklıkta olduğuna göre,

x kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 2 D) 4 E) 6

39.



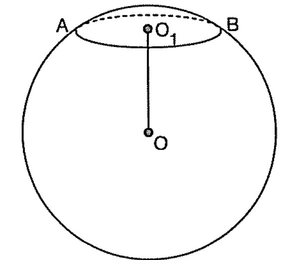
Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi y = –x + 5 tir.

d doğrusunun y = 3 doğrusu ile oluşturduğu AEKO dörtgeninin alanı kaç birim karedir?

A) $\frac{21}{2}$ B) 10 C) $\frac{19}{2}$

D) 9 E) $\frac{17}{2}$

40.



O merkezli küre merkezinden 3 cm uzaklıktaki bir düzlemle kesilmiştir.

Kürenin yarıçapı 6 cm olduğuna göre,

oluşan kesit dairesinin alanı kaç π cm² dir?

A) 15 B) 22 C) 27 D) 28 E) 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	C	C	D	E	E	D	C	D	A	A	D	E	C	E	C	C	E	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	D	D	C	D	C	A	B	E	E	B	E	A	C	B	A	D	A	C

Doğru Yanlış Boş Net

1. $1+\left(\frac{1}{2}:4-1\right)^{-1}:\left(3:\frac{3}{2}+2\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{5}{2}$

2. x bir rakamdır.

$1,\overline{x}+x,\overline{1}$

işleminin sonucu bir tam sayı olduğuna göre, x kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

3. $\frac{(0,4)^2}{(0,2)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 40 B) 20 C) 10 D) 2 E) 1

4. a, b, c ve K sayma sayılarıdır.

a . K = 144

b . K = 108

c . K = 84

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 120 B) 72 C) 28 D) 24 E) 12

5. a = 1001 . 1012

b = 1003 . 1004

c = 1002 . 1006

sayıları veriliyor.

a, b, c sayıları için aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi doğrudur?

A) b < c < a B) a < b < c C) c < b < a D) c < a < b E) b < c < a

final yayınları

6. **U ve V birer negatif tam sayı olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi en küçüktür?**

A) U . V B) U − V C) U + V D) $\frac{U}{V}$ E) 2U + V

7. a − b + c = 6

d − b + c = 2

a . d = 3

olduğuna göre, $a^2 + d^2$ toplamı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

DENEME 6

8. $\frac{465.309+310}{310.465-155}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

9. 3m4n ve 5m2n dört basamaklı doğal sayılardır.

3m4n sayısının 23 ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, 5m2n sayısının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 11 E) 14

10. Hem üç ardışık pozitif tam sayının, hem de dört ardışık pozitif tam sayının toplamı olarak yazılabilen sayılara "ZEKİ SAYI" denir. Örneğin 18 sayısı;

18 = 5 + 6 + 7 ve 18 = 3 + 4 + 5 + 6

olduğundan zeki sayıdır.

Buna göre, iki basamaklı kaç tane zeki sayı vardır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 7 E) 9

11. $16^8 . 625^7 . 6$

çarpımı kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 28 B) 29 C) 30 D) 32 E) 33

final yayınları

12. $\left|\frac{x}{2}-1\right|>3$

eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif x tam sayısının sayı doğrusunda 3'e uzaklığı kaç birimdir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

13. $\frac{13}{6-\sqrt{10}}+\frac{13}{6+\sqrt{10}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{10}$ B) $\sqrt{10}$ C) 3 D) 6 E) 13

14. $6^r=\sqrt{7}-\sqrt{5}$

$6^p=\sqrt{63}+\sqrt{45}$

olduğuna göre, r + p toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

15. $\frac{x^{x-1}+x^x}{x^x+x^{x+1}}-\frac{1}{x}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) −x D) −1 E) x^x

16. Uzunlukları 18 m, 21 m, 24 m olan aynı kalınlıktaki üç farklı kalas hiç artmayacak biçimde eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.

Her bir kesim ücreti 1,5 lira olduğuna göre, en az kaç lira ödenerek bu iş gerçekleştirilir?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 27 E) 28

17. Aynı kapasitedeki 12 usta, günde 3 saat çalışarak 8 günde 9 halı dokumaktadır.

Buna göre, aynı kapasitedeki 10 usta, günde kaç saat çalışırsa 6 günde 15 halı dokuyabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

18. Bir sürücü arabasıyla 1,5 saat aynı hızla gittikten sonra, hızını 10 km artırarak 2,5 saat daha gitmiştir.

Sürücünün aldığı yol 345 km olduğuna göre, ilk hızı saatte kaç km dir?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 84 E) 90

19. Maliyeti üzerinden % 60 kârla satılmakta olan bir ürün, satış fiyatı üzerinden % 60 indirimle satılacak olursa; maliyete göre, aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) % 6 kâr edilmiştir.

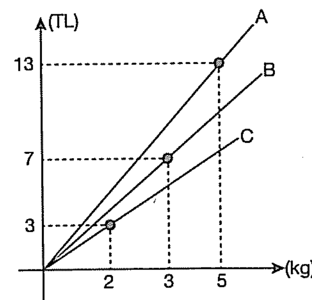
B) % 4 kâr edilmiştir.

C) % 64 zarar edilmiştir.

D) % 36 zarar edilmiştir.

E) Ne kâr, ne zarar edilmiştir.

20.



Üç farklı cins A, B ve C ürünlerinin fiyatlarının kilograma göre değişimi grafikteki gibidir.

A dan 5x kg, B den 6x kg, C den 4x kg ürün alan bir kişi 330 lira ödediğine göre, B ürününe kaç lira ödemiştir?

A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

21. Bir toptancı, bir sandalyenin tanesini 12 liradan alırsa taşıma ücreti ödememektedir. Eğer toptancı tanesini 10 liradan alırsa toplam 500 lira taşıma ücreti ödemesi gerekmektedir.

Buna göre toptancı, en az kaç sandalye almalıdır ki taşıma ücreti ödediği hâlde kâr etsin?

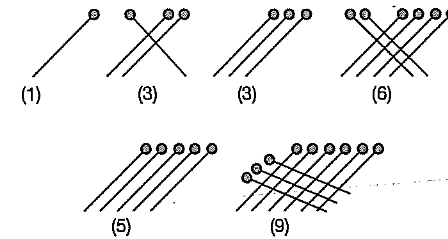
A) 151 B) 249 C) 251 D) 299 E) 301

22. 22 kişilik bir turist kafilesinden üç ayrı grup oluşturuluyor. I. gruptaki turist sayısı, diğer iki gruptaki turist sayısının toplamı kadardır. Eğer her gruptan 2 turist çıkartılırsa, II. gruptaki turist sayısı, diğer iki gruptaki turist sayısının toplamından 4 eksik oluyor.

Buna göre, başlangıçta II. grupta kaç turist vardır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

23.



Yukarıdaki şekilde kibrit çöpleriyle yapılan bir desenin ilk 6 tanesi ve altlarına kullanılan kibrit çöpü sayısı verilmiştir. Örneğin ikinci ve üçüncü desende 3'er tane kibrit çöpü kullanılmıştır.

Buna göre, ilk 50 tane desenin kaçında eşit sayıda kibrit çöpü kullanılan desen çifti vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

24. $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}=1$

$\frac{x}{2}-\frac{y}{3}=8$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

25. $f(x) = 2x + 3$ ve $g(x) = 3x + m$

fonksiyonları veriliyor.

$(fog)(x) = (gof)(x)$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

26. Ayşe Hanım'ın elinde hacimleri farklı A, B, C şişeleri vardır. A şişesi yağ ile dolu olup, B ve C şişeleri boştur. Ayşe Hanım, önce A şişesindeki yağ ile B şişesini dolduruyor. Sonra B deki yağ ile C şişesini dolduruyor. Son durumda A ve B şişelerinde eşit miktarda yağ olup, C deki yağ miktarı A dakinin yarısı kadar oluyor.

Buna göre, B şişesinin hacmi 3 L olduğuna göre, A ve C şişelerinin toplam hacmi kaç L dir?

A) 4,5 B) 5 C) 5,5 D) 6 E) 6,5

27. Rasyonel sayılar kümesi üzerinde ▲, ■, ★ işlemleri,

I. a ▲ b = 2a + 2b

II. a ■ b = a.b

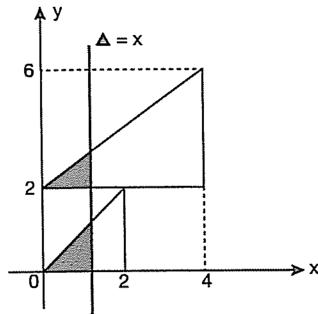
III. a ★ b = $(a + b)^2$

biçimde tanımlanıyor.

Buna göre, bu işlemlerden hangisi birleşme özelliğini sağlar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I ve II E) II ve III

28.



Şekilde üst üste konmuş iki dik üçgen verilmiştir. ▲ = x doğrusu y eksenine paralel olarak değişen doğrudur.

f : x → "Solundaki taralı alan"

fonksiyonu olarak tanımlandığına göre, f(3) değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

29. $(p \Rightarrow p) \Leftrightarrow (q \vee q')$

koşullu önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) q B) p v q C) p D) 0 E) 1

30. Bir torbada 5 tane A, 3 tane E, 2 tane de N harfi vardır. Çekilen harf tekrar torbaya atılmadan arka arkaya 4 harf sırayla çekiliyor.

Çekilen harflerin "ANNE" kelimesi oluşturma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{120}$ B) $\frac{1}{156}$ C) $\frac{1}{168}$ D) $\frac{1}{210}$ E) $\frac{1}{420}$

31. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

A) İki farklı nokta bir doğru belirtir.

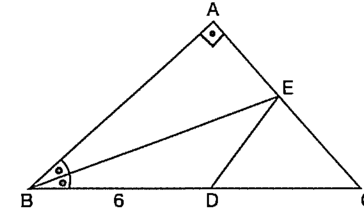
B) Tüm noktalar kümesine uzay denir.

C) Doğrusal olmayan üç noktadan bir düzlem geçer.

D) Düzleme ait üç farklı doğru düzlemi en az dört bölgeye ayırabilir.

E) Dört nokta en çok dört farklı doğru belirtir.

32.



ABC bir üçgen

[AB] ⊥ [AC]

[BE] açıortay

|BD| = 6 cm

Yukarıdaki verilere aşağıdakilerden hangisi ilave edilirse EBD üçgeninin alanı hesaplanabilir?

A) [BE] nin uzunluğu

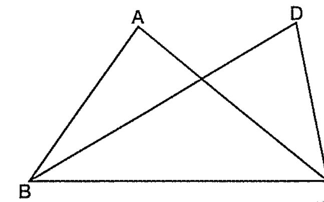
B) [DC] nin uzunluğu

C) [AB] nin uzunluğu

D) [AE] nin uzunluğu

E) [EC] nin uzunluğu

33.



|AB| = 6 cm

|AC| = 7 cm

|BD| = 10 cm

|DC| = 5 cm

|BC| = x cm

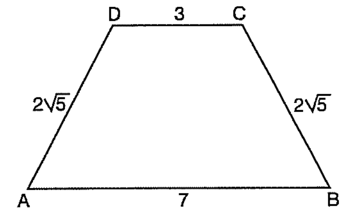
ABC ile DBC birer üçgen olmak koşulu ile x in tam değerleri kaç tanedir?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

34. **Aşağıdakilerden hangisi bir kenarının uzunluğu 6 cm olan eşkenar dörtgenin alanının değeri olamaz?**

A) 12 cm^2 B) 16 cm^2 C) 20 cm^2 D) 30 cm^2 E) 42 cm^2

35.



ABCD ikizkenar yamuk

[AB] // [CD]

|AB| = 7 cm

|BC| = |AD| = $2\sqrt{5}$ cm

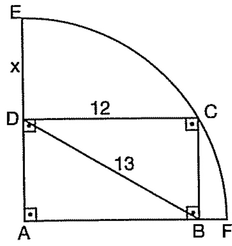
|CD| = 3 cm

Yukarıdaki verilenlere göre, Alan (ABCD) kaç cm^2 dir?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 30

DENEME 6

36.



|BD| = 13 cm

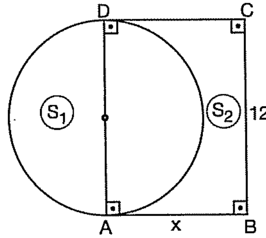
|CD| = 12 cm

A merkezli çeyrek çemberde ABCD bir dikdörtgendir.

Yukarıdaki verilenlere göre, |DE| = x kaç cm dir?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 1

37.



|BC| = 12 cm

ABCD dikdörtgen

$S_1 = S_2$

|AB| = x cm

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanlarını göstermektedir. [AD] çemberin çapı olduğuna göre,

x kaç cm dir?

A) 6 B) 2π C) 3π D) 4π E) 6π

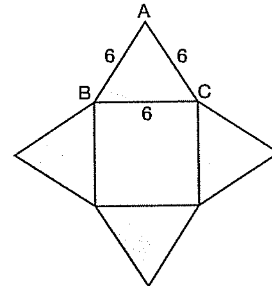
38. Dik koordinat sisteminde y = 2 doğrusu üzerindeki hangi nokta A(2, 0), B(1, 1) noktalarına eşit uzaklıktadır?

A) (3, 2) B) (–2, 2) C) (–1, 2)
D) (0, 2) E) (1, 2)

39. Düzlemde dik koordinat sisteminin eksenlerine eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + y^2 = 0$ B) $x^2 - y^2 = 0$
C) $x . y = 0$ D) $x + y - 1 = 0$
E) $x^2 + y^2 = 1$

40.



Şekildeki karton düzgün kare piramitin açılmış biçimidir.

|AB| = |AC| = |BC| = 6 cm olduğuna göre,

bu piramitin hacmi kaç cm³ tür?

A) $36\sqrt{2}$ B) $32\sqrt{2}$ C) $28\sqrt{2}$
D) $24\sqrt{2}$ E) $18\sqrt{2}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	B	C	E	E	C	C	A	D	C	C	D	B	A	D	D	C	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	E	B	E	D	B	E	E	C	E	D	E	E	D	B	C	A	B	A

DENEME 7

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - 2:4^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 4 E) 8

2. x, y, z birbirinden farklı negatif tam sayılardır.

$R = -2x - 3y - 4z$

olduğuna göre, R nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

3. $\frac{48! + 49!}{10^n}$

ifadesi bir tam sayıya eşit olduğuna göre, n sayma sayısı en fazla kaç olur?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 15 E) 16

4. $\frac{4}{0,\overline{4}} + \frac{12}{0,\overline{12}} + \frac{124}{0,\overline{124}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 140 B) 420 C) 999
D) 1007 E) 1107

5. $\frac{(0,0084).(0,015)}{(0,00021).(0,06)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,01 B) 0,1 C) 1
D) 10 E) 100

6. "x doğal sayısı, yarısının 1 fazlasından büyük olup üçte birinin 4 fazlasından ise küçüktür."

Buna göre, x in en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0,10) B) (1,8) C) (2,6)
D) (3,9) E) (4,12)

7. a ve x birer sayma sayısıdır.

$$\begin{array}{r|l} x & a+1 \\ \hline - & a-2 \\ a & \end{array}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 14 B) 47 C) 99 D) 119 E) 254

8. **5 ve x sayı tabanı olmak üzere,**

$(2x)_5 + (2y)_x = (A)_5$

eşitliğinde A en fazla kaçtır?

A) 34 B) 44 C) 100 D) 110 E) 120

9. **9 ile bölündüğünde 7, 11 ile bölündüğünde 10 kalanını veren bir doğal sayının 99 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 70 B) 61 C) 54 D) 43 E) 25

10. $\left(\frac{2}{3}\right)^{1-4x} > \left(\frac{27}{8}\right)^{2x+1}$

eşitsizliğini sağlayan en büyük x tam sayısı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 0 E) 1

11. $12^x = a$

$4^x = b$

olduğuna göre, 9^{x+1} ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $9a^2b$ B) $\frac{9a^2}{b^2}$ C) $\frac{a^2b}{9}$ D) $\frac{9a^2}{b}$ E) $\frac{a^2}{9b}$

12. **x > 0 olmak üzere,**

$$\frac{\sqrt{10}}{x+1} + \frac{2}{\sqrt{10}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{x+1} + \frac{x+3}{\sqrt{10}+\sqrt{2}}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $x \cdot y = 2012$, $\frac{y}{z} = 2013$, $\frac{z}{t} = 2014$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) x ile y ters orantılıdır.

B) x ile z ters orantılıdır.

C) y ile t ters orantılıdır.

D) z ile t doğru orantılıdır.

E) y ile z doğru orantılıdır.

14. $\frac{a+b}{a.b} = 2$

$\frac{a.c}{a-c} = 3$

olduğuna göre, $\frac{b+c}{b.c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 1 D) –1 E) –2

15. **a + b = 1 olmak üzere,**

$a^3 + b^3 + 3ab$

ifadesinin sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?

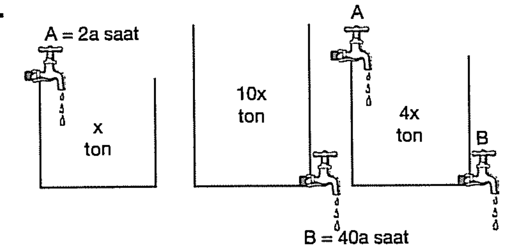
A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

16. Bir torbada 5 sarı, 6 kırmızı, 7 beyaz bilye vardır.

Bu torbadan en az kaç bilye alınmalıdır ki, kesinlikle her renkten en az iki tane alınmış olsun?

A) 18 B) 15 C) 13 D) 10 E) 6

17.



A musluğu x ton hacimli bir depoyu 2a saatte doldururken,B musluğu da 10x ton hacimli başka bir depoyu 40a saatte boşaltabiliyor.

Buna göre, birlikte açılan A ve B muslukları boş olan 4x ton hacimli bir depoyu kaç saatte doldururlar?

A) 16a B) 18a C) 20a D) 24a E) 32a

18. Funda parasının $\frac{2}{5}$ ini yıllık % 60 faizle 2 aylığına A bankasına, kalanını da yıllık % 40 faizle x yıllığına B bankasına yatırıyor.

Funda vade bitiminde bankalara toplam yatırdığı para kadar faiz aldığına göre, x kaçtır?

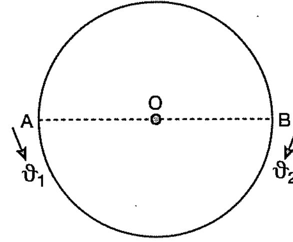
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. İki üründen birincisi satış fiyatının % 60 eksiğine, ikincisi satış fiyatının % 20 sine alınmıştır. Bu iki ürünün satışından elde edilen toplam kâr, iki ürünün maliyetleri toplamının $\frac{5}{2}$ katına eşittir.

Buna göre, birinci ürün, ikinci ürünün % kaç fazlasına alınmıştır?

A) 50 B) 45 C) 40 D) 30 E) 20

20.



Çevresi x metre olan AB çaplı dairesel bir pistte, A ve B noktalarından aynı anda birbirlerine doğru hızları m/s cinsinden ϑ_1 ve ϑ_2 olan iki hareketli harekete başlıyor.

Bu iki hareketlinin 3. kez karşılaşıncaya kadar kaç saniye geçtiğini aşağıdaki ifadelerden hangisi gösterir?

A) $\frac{x}{2(\vartheta_1+\vartheta_2)}$ B) $\frac{3x}{\vartheta_1+\vartheta_2}$

C) $\frac{3x}{2(\vartheta_1+\vartheta_2)}$ D) $\frac{5x}{\vartheta_1+\vartheta_2}$

E) $\frac{5x}{2(\vartheta_1+\vartheta_2)}$

21. Bir babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamının 3 katına eşittir. Çocukların yaşları toplamı babanın yaşına eşit olduğunda, babanın yaşı 48 oluyor.

Buna göre, büyük çocuk en az kaç yaşında olabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

DENEME 7

22. Üç kardeşten Burcu parasının bir kısmını, Kadir ve Mert'e verdiğinde Kadir'in parası 2 kat artarken, Mert'in parası ise 2 katına çıkmış oluyor.

Başlangıçta üç kardeşin toplam 180 lirası olup, son durumda üçünün paraları eşit olduğuna göre Burcu, Kadir'e kaç lira vermiştir?

A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

23. Konsere gitmek için bilet kuyruğunda bekleyen Gülşah'a kuyrukta kaç kişi var diye sorulduğunda Gülşah, "önümdekiler, arkamdakilerin % 25 inden 15 fazladır. Ben ise kuyruğun tam ortasında bulunuyorum." diye cevap veriyor.

Buna göre, bu kuyrukta kaç kişi vardır?

A) 41 B) 37 C) 35 D) 33 E) 25

24. **Boş olmayan M, N, P kümeleri için,**

$P \subset (M \setminus N)$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) $N \cap P = \varnothing$ B) $M \cup P = M$

C) $M \cap P \neq \varnothing$ D) $P \subset N$

E) $P \subset M$

25. Açılış ücreti a lira, gidilen her km için sabit bir para alan taksimetreli bir taksi ile 3 km giden Mustafa 5 lira, 9 km giden Gökhan ise 11 lira ödemiştir.

Buna göre, 12 km giden Erdoğan kaç lira öder?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

26. **f(1) = 2 olmak üzere, her x ve y reel sayısı için**

$f(x + y) = f(x) . f(y)$

olduğuna göre, f(6) değeri kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 32 D) 64 E) 72

27. A = {1, 2, 4, 8, 16} kümesinde,

x ▲ y = OBEB (x,y)

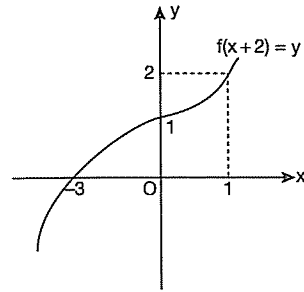
işlemi veriliyor.

Buna göre, ▲ işlemine göre, hangi elemanın tersi vardır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

final yayınları

28.



Yukarıda y = f(x + 2) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

(fof) (3) + f^{-1} (0)

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) –1

29. {a, b, c, d, 3, 4, 5}

kümesinin alt kümelerinden rastgele biri seçiliyor.

Seçilen alt kümede; harf sayısının rakam sayısından daha fazla olma olasılığı kaçtır?

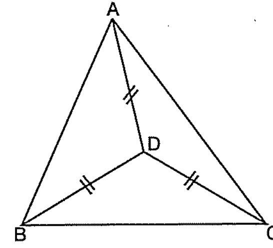
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

30. $(p \vee q') \wedge (p \wedge q)'$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) $p \vee q$ B) p C) q D) q' E) p'

31.



ABC üçgeninde

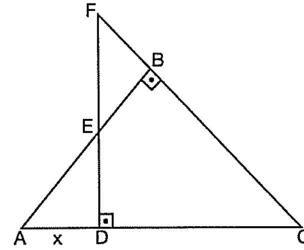
|AD| = |DC| = |BD|

m($\widehat{BCA}$) = 65° olduğuna göre,

m($\widehat{BAD}$) kaç derecedir?

A) 32 B) 28 C) 25 D) 24 E) 20

32.



ABC ve FDC dik üçgenlerinde;

[AB] ⊥ [FC]

[FD] ⊥ [AC]

|FB| = 4 cm

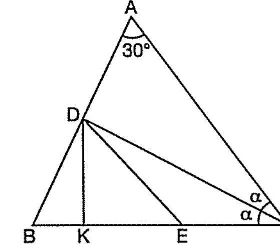
|BC| = 9 cm

$\frac{|EB|}{4} = \frac{|EA|}{5}$ olduğuna göre,

|AD| = x kaç cm dir?

A) 3 B) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ C) 4 D) $\frac{7\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

33.



ABC üçgeninde

|AD| = 4 cm

|KE| = 6 cm

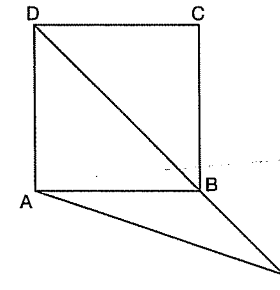
m($\widehat{ACD}$) = m($\widehat{DCB}$) = α

m($\widehat{BAC}$) = 30° olduğuna göre,

Alan ($\widehat{DKE}$) kaç cm² dir?

A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 4

34.



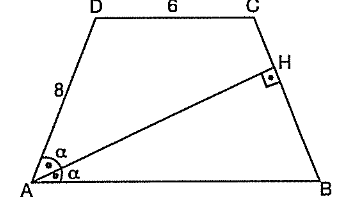
ABCD kare, D, B, E noktaları doğrusal

|BD| = |AE| olduğuna göre,

m($\widehat{DAE}$) kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 105 D) 115 E) 120

35.



ABCD dörtgeni ikizkenar yamuktur.

[DC] // [AB]

m($\widehat{DAH}$) = m($\widehat{HAB}$) = α

[CB] ⊥ [AH]

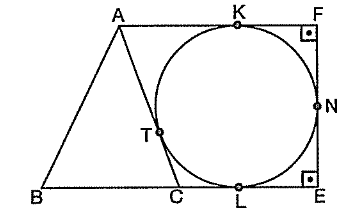
|AD| = 8 cm

|DC| = 6 cm olduğuna göre,

Alan (ABCD) kaç cm² dir?

A) $49\sqrt{3}$ B) $44\sqrt{3}$ C) $42\sqrt{3}$ D) $40\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

36.



ABC ikizkenar üçgen, ACEF dik yamuk ve teğetler dörtgenidir. T, L, N, K değme noktalarıdır.

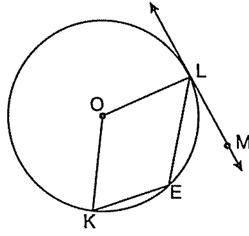
|AB| = |AC| = 10 cm

|BC| = 16 cm olduğuna göre,

Alan (ACEF) kaç cm² dir?

A) 48 B) 45 C) 42 D) 36 E) 32

37.



Şekildeki O merkezli çemberde L noktası teğetin çembere değme noktasıdır.

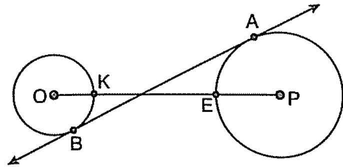
[LE] // [OK] ve $m(\widehat{ELM}) = 38°$

olduğuna göre,

$m(\widehat{OKE})$ kaç derecedir?

A) 76 B) 74 C) 72 D) 68 E) 64

38.



Şekildeki çemberlerde teğetin değme noktaları A ve B dir.

O ve P noktaları çemberlerin merkezidir.

|OP| = 20 cm

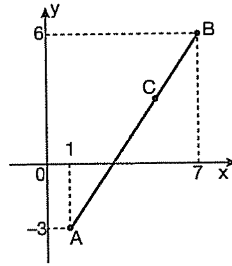
|EP| = 9 cm

|AB| = 12 cm olduğuna göre,

|OK| kaç cm dir?

A) 7 B) $\frac{13}{2}$ C) 6 D) $\frac{11}{2}$ E) 5

39.



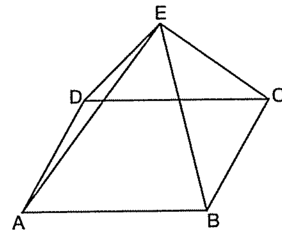
Analitik düzlemde A, B, C noktaları doğrusaldır.

2|AC| = 3|BC| dir.

Şekildeki verilenlere göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

40.



Tepe noktası E olan düzgün kare piramitte; ABCD karesinin kenar uzunluğu 4 cm dir.

Piramitin hacmi 16 cm^3 ise |DE| kaç cm dir?

A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\sqrt{17}$ E) $3\sqrt{2}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	E	D	C	C	C	D	A	B	C	C	A	E	B	A	D	A	E
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	A	D	B	D	E	D	A	D	C	B	D	C	D	A	E	A	C	D

DENEME 8

Doğru ▢ *Yanlış* ▢ *Boş* ▢ *Net* ▢

1. $1-\frac{1}{3}:\left(1-\frac{1}{3}\right)^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{4}{9}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{7}{9}$

2. $\dfrac{10}{2\frac{1}{2}-1\frac{1}{4}}+1:\frac{2}{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{5}$ B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{21}{2}$ D) $\frac{33}{2}$ E) $\frac{45}{2}$

3. n sayı tabanını göstermek üzere,

$(32)_n \cdot (3)_n - (12)_n = (134)_n$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. $\frac{a}{b}$ **sıfırdan farklı bir reel (gerçel) sayı olduğuna göre,** $\frac{a}{b}$ **sayısının toplamaya göre tersi ile çarpmaya göre tersinin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{a^2}{b^2}$ B) $-\frac{a}{b}$ C) $-\frac{b}{a}$ D) −1 E) 1

5. $x=\frac{10}{11}, y=\frac{100}{111}, z=\frac{1000}{1111}, t=\frac{10000}{11111}$

sayılarının en küçüğü ile en büyüğü sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) x, t B) t, x C) z, t D) y, t E) x, z

6. Aşağıdaki işlemlerden kaç tanesinin sonucu asal sayıdır?

I) 17 . 19

II) $7^2 + 2$

III) $\frac{91}{7}$

IV) 1 . 1001

V) 17! + 3

VI) $7^3 + 53$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. A ≥ B olmak üzere, rakamları farklı A25B dört basamaklı sayısı, 15 ile bölündüğünde 1 kalanını veriyor.

Buna göre, A nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 17 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

8. Üç basamaklı en büyük doğal sayı, iki basamaklı en küçük doğal sayının karesine bölünüyor.

Buna göre, bölüm ve kalanın toplamı kaçtır?

A) 102 B) 105 C) 108 D) 110 E) 120

9. **OKEK (A, B) = 315 ve**

$\frac{A}{B} = \frac{3}{7}$

olduğuna göre, OBEB (A, B) kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

10. abc ve def üç basamaklı, mn iki basamaklı sayılardır.

```
  mn
x 84
 abc
+def
 756
```

Yandaki çarpma işleminde def sayısı yanlışlıkla abc sayısının altına yazılmıştır.

Buna göre, işlemin doğru sonucu kaçtır?

A) 4872 B) 5040 C) 5208 D) 5292 E) 5460

11. a ve b gerçel sayılardır.

a . b çarpımındaki her çarpandan en küçük sayma sayısı çıkarılırsa, çarpım ne kadar azalır?

A) a + b B) a − b C) a − b + 1 D) a + b − 1 E) a + b − 2

12. $\frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \frac{1-\sqrt{5}}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

13. A, B, C maddeleri ile 530 gramlık bir karışım yapılmıştır.

$\frac{A}{B} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{A}{C} = \frac{5}{6}$

olduğuna göre, B maddesi C maddesinden kaç gram fazla kullanılmıştır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

14. $\sqrt{25^2 - 7^2} + \sqrt{0,25}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 18,5 B) 23 C) 24,5 D) 25 E) 25,5

final yayınları

15. **$a^{-b} = 3$ olduğuna göre,**

$(a^{2b-1})^2$

ifadesinin a cinsinden eşiti nedir?

A) a^2 B) $9a^2$ C) $\frac{81}{a^2}$ D) $\frac{a^2}{81}$ E) $\frac{1}{81a^2}$

16. $x = |x|$ ve $y < |y|$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x + y > 0$ B) $x + y \leq 0$ C) $x.y \leq 0$ D) $0 \leq x.y \leq 1$ E) $\frac{x}{y} + 1 < 0$

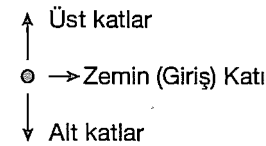
17. **x + y = 8 olmak üzere,**

$$\frac{1-\frac{4}{(x-y)^2}}{1+\frac{2}{x-y}} : \frac{x^2-y^2-4x+4}{x^2-y^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) 4 E) $\frac{9}{2}$

18.



Çok katlı bir alışveriş merkezinde; katların bir kısmı zemin katın altında, bir kısmı da zemin katın üstündedir. Zemin kat sıfır ile, zeminin altındakiler negatif tam sayılarla, zeminin üstündekiler pozitif tam sayılarla numaralandırılıyor.

$a < b < c$ iken, $|b| < |a| < |c|$

oluyorsa aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a ve b katları zeminin altındadır.

B) b ve c katları zeminin üstündedir.

C) b katı zeminin altında, c katı zeminin üstündedir.

D) Zeminin altında en çok 3 kat vardır.

E) Zeminin üstünde en az 2 kat vardır.

19. Bir tatlıcı 3 kilo baklavaya, kilosu 12 lira olan cevizden 180 gram, kilosu 15 lira olan cevizden 120 gram koymaktadır.

Buna göre, tatlıcının hazırladığı 1 kilo baklavada kaç liralık ceviz vardır?

A) 1,80 B) 1,50 C) 1,48 D) 1,32 E) 1,20

final yayınları

20. Deniz'in yaşı babasının yaşının üçte biridir.

Deniz, babasının bugünkü yaşına geldiğinde, Deniz ile babasının yaşları toplamı 80 olacağına göre, babası Deniz'den kaç yaş büyüktür?

A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

21. Kilogramı 5 liraya alınan M kg pirinç ile, kilogramı 8 liraya alınan N kg pirinç karıştırılıyor.

Karışımın kilogramı 6 liraya geldiğine göre, $\frac{M}{N}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

22. Aynı anda çalışmaya başlayan Berrak, Simge ve Yılmaz isimli üç arkadaştan; Berrak, Simge'den 2 kat hızlı, Yılmaz'dan 3 kat yavaş çalışmaktadır.

Belli bir süre sonra, Yılmaz ne kadar iş yapmış olur?

A) Simge'nin yarısı kadar

B) Simge'nin iki katı kadar

C) Simge'nin altı katı kadar

D) Simge'nin altıda biri kadar

E) Simge'nin üçte ikisi kadar

23. $f(2x+3) = x^2 - x + 1$

olduğuna göre, f(1) + f(3) toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

24. $1,\overline{75821568}$

devirli ondalık sayısının virgülden sonraki 2019. basamağında hangi rakam vardır?

A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

25. $(p' \Rightarrow q) \vee r \equiv 0$

olduğuna göre, p, g, r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0, 1, 0 B) 0, 0, 0 C) 1, 0, 0

D) 1, 1, 1 E) 0, 1, 1

26. Tam sayılar kümesinde tanımlı,

$$x \star y = \begin{cases} x+y+1 \; ; & \text{x ile y aralarında asal ise} \\ x \cdot y+1 \; ; & \text{x ile y aralarında asal değil ise} \end{cases}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre,

$(4 \star 9) \star (4 \star 6)$

işleminin sonucu kaçtır?

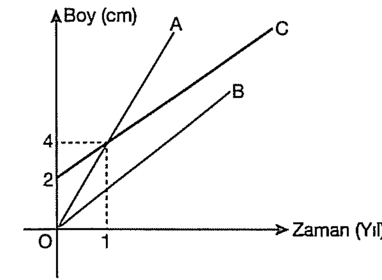
A) 30 B) 40 C) 60 D) 80 E) 90

27. 6 kişilik bir oyun grubundaki çocuklar oyun oynamak için toplanıyorlar.

Çocuklardan herhangi biri ortaya geçiyor ve diğerleri de onun etrafına çember şeklinde diziliyorsa, kaç farklı biçimde oyun oynayabilirler?

A) 720 B) 600 C) 320 D) 144 E) 120

28.



Yukarıda A, B ve C bitkilerinin boylarının yıllara göre değişimi gösterilmiştir.

B bitkisinin boyu A bitkisinin boyundan % 25 daha az arttığına ve C bitkisi ile A bitkisinin boyları 1. yıl sonunda eşit olduğuna göre, kaç yıl sonra C ile B bitkilerinin boyları toplamı 22 cm olur?

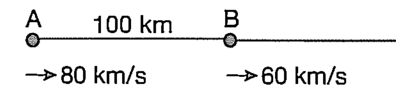
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

29. Bulaşık makinesinin etiket fiyatı 500 liradır. Etiket fiyatından % 40 indirim yapan bir satıcı % 20 zarar etmiştir.

Alış fiyatı üzerinden % 20 kâr yapılması için bulaşık makinesi kaç liradan satılmalıydı?

A) 400 B) 420 C) 450 D) 460 E) 475

30.

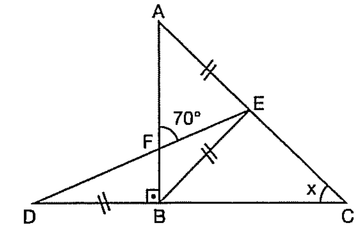


Aralarında 100 km olan A ve B kentlerindeki iki araç saatte 80 km ve 60 km sabit hızlarla aynı anda, aynı yöne hareket ediyorlar.

A kentinden harekete başlayan araç kaç saat sonra B den kalkan aracı 40 km geçer?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

31.



$[AB] \perp [DC]$

$m(\widehat{AFE}) = 70°$

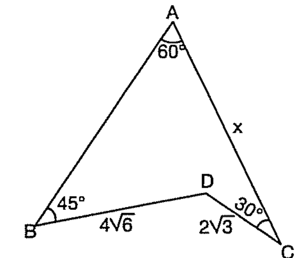
$|BD| = |BE| = |AE|$

D, F, E noktaları doğrusal

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

32.



Düzlemsel şekilde,

$|BD| = 4\sqrt{6}$ cm

$|CD| = 2\sqrt{3}$ cm

$m(\widehat{BAC}) = 60°$

$m(\widehat{ACD}) = 30°$

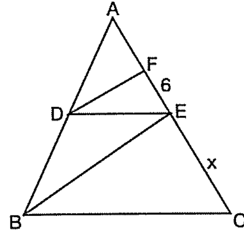
$m(\widehat{DBA}) = 45°$

Yukarıdaki verilere göre, $|AC| = x$ kaç cm dir?

A) 10 B) 12 C) $10\sqrt{2}$

D) $12\sqrt{3}$ E) 24

33.



ABC üçgen

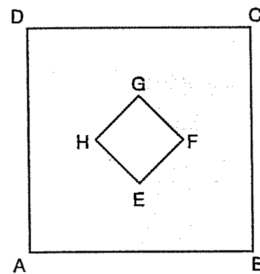
[DE] // [BC], [DF] // [BE]

|BD| = 2|AD|, |FE| = 6 cm

Yukarıdaki verilere göre, |EC| = x kaç cm dir?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

34.



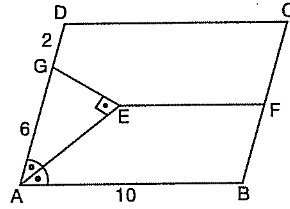
ABCD ile EFGH birer kare

Şekildeki karelerin çevreleri farkı 24 cm ve taralı alan 48 cm^2 olduğuna göre,

|EF| kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

35.



ABCD paralelkenar

[AE] açıortay

[GE] ⊥ [AE]

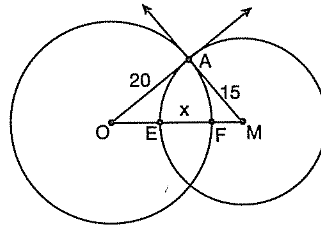
[EF] // [AB]

|AB| = 10 cm, |AG| = 6 cm, |GD| = 2 cm

Yukarıdaki verilere göre, |EF| kaç cm dir?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

36.



[OA, M merkezli çembere A noktasında,

[MA, O merkezli çembere A noktasında teğet

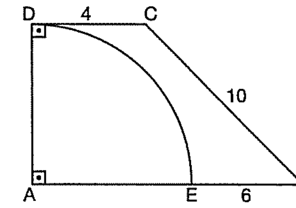
|OA| = 20 cm

|MA| = 15 cm

Yukarıdaki verilenlere göre, |EF| = x kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

37.



|BC| = 10 cm

|CD| = 4cm

|EB| = 6 cm

A merkezli [AD] yarıçaplı çeyrek çemberde [AD] ⊥ [CD], [AD] ⊥ [AB]

Yukarıdaki verilenlere göre, taralı alan kaç cm^2 dir?

A) $40 - 6\pi$ B) $40 - 9\pi$ C) $42 - 9\pi$ D) $42 - 6\pi$ E) $48 - 9\pi$

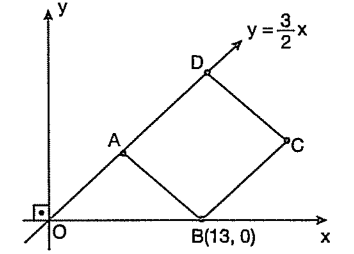
38. A(m + 2, 2m – 4)

noktası dik koordinat sisteminin eksenlerine eşit uzaklıkta olduğuna göre,

m nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 6 D) $\frac{20}{3}$ E) 8

39.



Dik koordinat sisteminde

ABCD kare

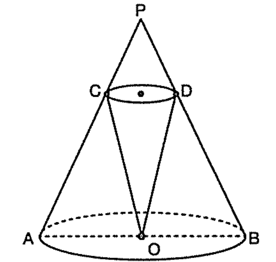
OD: $y = \frac{3}{2}x$

B(13, 0)

Yukarıdaki verilenlere göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (21, 6) B) (19,9) C) (21, 9) D) (19, 6) E) (20, 9)

40.



|AC| = 2|PC| = 2|PD|

Tepesi, (P, AB) dik konisinin taban merkezinde olan (O, CD) dik konisidir.

Yukarıdaki verilenlere göre, (O, CD) konisinin hacminin (P, AB) konisinin hacmine oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{27}$ E) $\frac{1}{27}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	B	D	B	A	A	C	A	D	D	E	A	C	E	C	B	E	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	D	E	B	B	D	B	C	C	D	B	E	A	C	B	E	D	B	D

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $a = -1$

$b = 2$

olduğuna göre, $a^b + b^a$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) −3

2. $-\frac{2}{3}$ ve $\frac{3}{5}$

sayılarına eşit uzaklıkta bulunan sayı $\frac{2x-11}{30}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $$\frac{(-8)^{\frac{2}{3}} + 9^{\frac{1}{2}} - (-5^0)}{2^{-1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

4. $2012 - 2010 + 2008 - 2006 + \ldots\ldots + 8 - 6 + 4 - 2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1004 B) 1006 C) 1008 D) 2010 E) 2012

5. $6^a = 3$

$2^b = 5$

olduğuna göre, $6^{(1-a)\,.\,(1+b)}$ ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 20

6. $$\frac{\sqrt{50} - \sqrt{18}}{\sqrt{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. **m = 7! olduğuna göre,**

$7! + 8!$

toplamının m türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 15m B) 12m C) 10m D) 9m E) 8m

8. $\frac{a}{2} = \frac{b}{8} = \frac{5}{c}$

olduğuna göre, (a + b) . c işleminin sonucu kaçtır?

A) 28 B) 35 C) 40 D) 48 E) 50

DENEME 9

9. $(2^x)^4 = 4^{(x^2)}$

olduğuna göre, x in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. $K + L = 2\sqrt{3}$

$K\,.\,L = 5$

olduğuna göre, $K^2 + L^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $$\frac{\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2}}{\frac{1}{a^3} - \frac{1}{b^3}} : \frac{ab}{a^2 + ab + b^2}$$

ifadesinin <u>en sade</u> biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) ab B) a+b C) a−b D) $\frac{a}{b}$ E) $\frac{b}{a}$

12. x, y, z birer sayma sayısıdır.

$x + 3y + 5z$

toplamı tek sayı olduğuna göre, aşağıdaki sayılardan kaç tanesi çift sayı <u>olabilir</u>?

I. $x + y + z$

II. $2x + y + z$

III. $xy + z - 1$

IV. $xy + z + 1$

V. $x + \frac{y+z}{2}$

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

13. abc üç basamaklı sayısı bir doğal sayının karesidir. Bu sayının birler basamağı 1, onlar basamağı 4 artırılırsa yine bir doğal sayının karesi oluyor.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

14. [A] ifadesi, A sayısının asal olan bölenlerinin toplamını göstermektedir.
(Örneğin; [20] = 2 + 5 = 7 gibi)

Buna göre, [450] + [66] toplamı kaçtır?

A) 33 B) 29 C) 26 D) 19 E) 16

final yayınları

15. x ve y geometrik ortalamaları z olan iki pozitif reel sayıdır.

Bu bilgiden yola çıkarak $x^2 = y^2$ eşitliğini elde eden aşağıdaki işlem dizisinde kaçıncı satıra geçerken hata yapılmıştır?

$\sqrt{x.y} = z$

I. $x\,.\,y = z^2$

II. $(x-y)\,.\,x\,.\,y = (x-y)\,.\,z^2$

III. $x^2y - xy^2 = xz^2 - yz^2$

IV. $x^2y - xz^2 = xy^2 - yz^2$

V. $x.(xy - z^2) = y.(xy - z^2)$

VI. $x = y$

VII. $x^2 = y^2$

A) I B) II C) IV D) V E) VI

16. $M \cdot 180$

çarpımı bir pozitif tam sayının küpü olduğuna göre, M nin alabileceği en küçük sayma sayısı kaçtır?

A) 90 B) 120 C) 150 D) 180 E) 240

17. Beş basamaklı 82a5a sayısı 5 ile kalansız bölünebildiğine göre, bu sayının 9 ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 7 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

18. p : $x = 2$

q : $|x| = 2$

r : $x^2 = 4$

önermeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki koşullu önermelerden hangisi yanlıştır?

A) $p \Rightarrow q$ B) $q \Rightarrow r$ C) $r \Rightarrow q$ D) $q \Rightarrow p$ E) $p \Rightarrow r$

19. aab, aba ve baa üç basamaklı doğal sayılardır.

aab + aba + baa = 777

olduğuna göre, ab iki basamaklı sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 69 B) 79 C) 80 D) 84 E) 90

20. $f(x) = 3x - 5$

$(fog)(x) = 6x + 4$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 3$ B) $3x + 2$ C) $4x - 1$ D) $3x + 5$ E) $6x + 2$

21. $f(x) = x^2$

fonksiyonu bire bir ve örten olduğuna göre, tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $R \to R$ B) $Q \to Q$ C) $Z \to Z$ D) $R^+ \to R^+$ E) $N^+ \to N^+$

22. Nermin ile Pınar bir işi birlikte 12 günde yapabiliyorlar.

Pınar bu işi tek başına 30 günde yapabildiğine göre, Nermin tek başına aynı işin yarısını kaç günde bitirir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

23. Bir özel hastanede 3 ya da 4 yataklı odalar bulunmaktadır. Bu hastanede aynı anda en fazla 80 hasta yatabilmektedir.

Bu hastanenin en fazla kaç hasta odası vardır?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

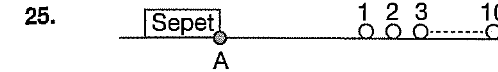
final yayınları

24. Özge, Fatih ve Gökhan üç kardeştir. Bu kardeşlerin ikişer ikişer yaşlarının toplamları 39, 42 ve 33 tür.

Buna göre, en büyük kardeş en küçük kardeşten kaç yaş büyüktür?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

25.



Bir doğru üzerinde 2 şer metre ara ile dizilmiş 10 toptan ilki A noktasındaki sepete 10 metre uzaklıktadır. Bir adam, A noktasından yola çıkarak her defasında bir top alıp sepete atıyor.

Bu adam 10 topu sepete taşıdığında toplam kaç metre yol almış olur?

A) 320 B) 360 C) 380 D) 400 E) 420

26. Bir fabrika 400 milyon liraya ürettiği bir malı % 20 kârla toptancıya satıyor. Aynı malı toptancı % 10 kârla perakendeciye satıyor. Perakendeci de 72 milyon kâr payı koyarak müşteriye satıyor.

Müşteri bu malı, kaç milyon liraya almıştır?

A) 800 B) 750 C) 700 D) 650 E) 600

27. Bir torbada eşit sayıda kırmızı ve beyaz bilye vardır.

Geri atılmamak şartıyla rastgele çekilen iki bilyenin ikisinin de kırmızı gelme olasılığı $\frac{5}{22}$ olduğuna göre, üç bilye çekildiğinde üçünün de kırmızı gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{11}$ B) $\frac{3}{22}$ C) $\frac{1}{11}$ D) $\frac{1}{22}$ E) $\frac{2}{33}$

28. Reel sayılar kümesinde tanımlı

$x \blacktriangle y = 2x + 2y + 1$

işlemine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

I. Değişme özelliği vardır.

II. Birleşme özelliği vardır.

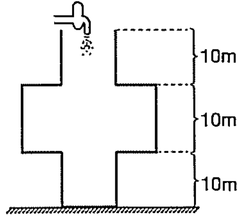
III. Birim (etkisiz) elemanı $-\frac{1}{2}$ dir.

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I ve III E) I, II ve III

final yayınları

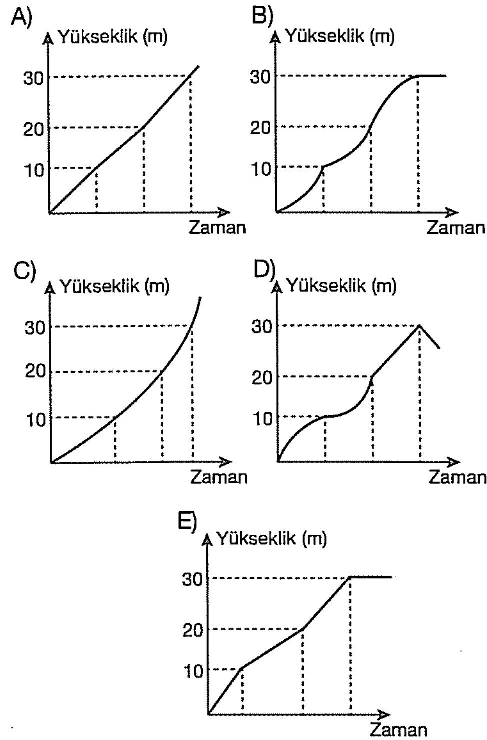
DENEME 9

29.



Şekildeki boş kabın içerisine sabit hızla su akıtılmaktadır.

Buna göre, kabın içersindeki suyun yüksekliğinin zamana bağlı olarak değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

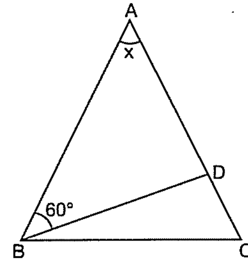


30. Boyutları 12, 18, 24 birim olan dikdörtgenler prizması şeklindeki tuğlalarla, içi dolu bir küp yapılmak isteniyor.

Elimizde 100 tane tuğla olduğuna göre, kaç tuğla artar?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 38

31.



Şekildeki ABC üçgeninde

|AB| = |AC|

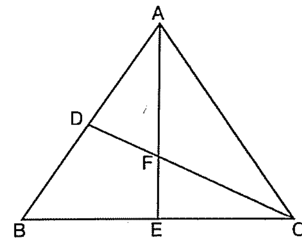
|BD| = |BC|

$m(\widehat{ABD}) = 60°$

Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

32.



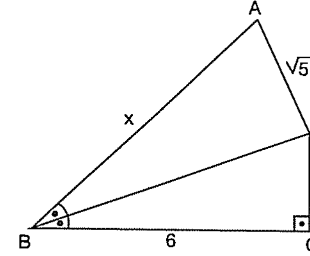
ABC üçgeninde [AE] ile [CD] kenarortay.

Alan $(\widehat{ABC}) = 60$ cm^2

Yukarıda verilenlere göre, AFC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

33.



Şekilde

$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$

[DC] ⊥ [BC]

|BC| = 6 cm

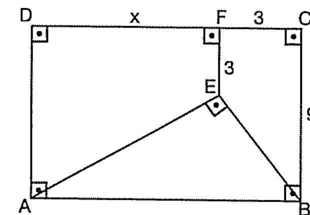
|CD| = 1 cm

|AD| = $\sqrt{5}$ cm

Yukarıda verilenlere göre, |AB| = x kaç cm dir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

34.



Düzlemsel şekilde

ABCD dikdörtgen

[AE] ⊥ [BE]

[EF] ⊥ [DC]

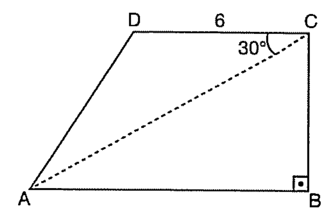
|EF| = |FC| = 3 cm

|BC| = 9 cm

Yukarıda verilenlere göre, |DF| = x kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

35.



Şekilde

[AB] // [DC]

[BC] ⊥ [AB]

|DC| = 6 cm

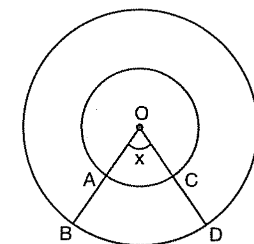
$m(\widehat{DCA}) = 30°$

ABCD yamuğunun D köşesinin [AC] ye göre simetriği [AB] kenarı üzerindedir.

Yukarıda verilenlere göre, |AB| kaç cm dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

36.



Şekildeki O merkezli çemberlerde

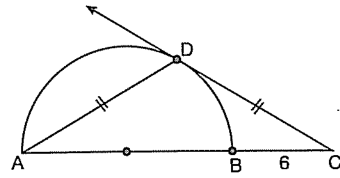
|BA| = 2|OA| ve

taralı alanların ölçüleri eşit olduğuna göre,

$m(\widehat{BOD}) = x$ kaç derecedir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 90

37.



[CD, [AB] çaplı yarım çembere D noktasında teğet

|AD| = |DC|

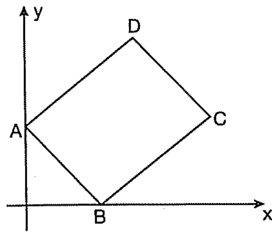
|BC| = 6 cm

A, B, C noktaları doğrusal olduğuna göre,

$|\widehat{AD}|$ kaç π cm dir?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

38.



Grafikteki dik koordinat sisteminde ABCD bir dikdörtgen A(0, 3), B(2, 0)

|AD| = 2|DC| olduğuna göre,

C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

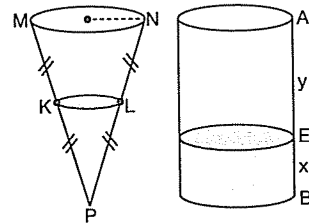
A) (4, 6) B) (8, 6) C) (6, 8) D) (6, 4) E) (8, 4)

39. $x + y - 6 = 0$

doğrusu üzerinde bulunan aşağıdaki noktalardan hangisi dik koordinat sisteminin merkezine en yakındır?

A) (1, 3) B) (2, 4) C) (3, 3) D) (4, 2) E) (3, 1)

40.



Taban yarıçapları ve yükseklikleri eşit olan dik koni ve dik silindirin içindeki sıvıların hacimleri eşit ve

|MK| = |PK| = | PL| = |LN|

|AE| = y

|BE| = x olduğuna göre,

$\frac{y}{x}$ oranı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 23 E) 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	E	B	D	B	D	E	D	B	B	B	E	C	E	C	A	D	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	D	C	A	C	E	C	A	E	B	C	C	B	D	B	A	C	E	C	D

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\dfrac{3^{-1}+5^{-1}}{15^{-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{15}$ C) 8 D) 15 E) 60

2. $\dfrac{62,4}{4,8} - \dfrac{0,21}{0,3} + \dfrac{8,4}{3,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 6,7 B) 9 C) 14,7 D) 15 E) 16

3. (ab) ve (ba) iki basamaklı doğal sayılardır.

$\dfrac{(ab)-1}{6} = \dfrac{(ba)+1}{5}$

denklemi veriliyor.

Buna göre, a + b kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. K doğal sayısı 45 ile bölündüğünde 19 kalanını, R doğal sayısı 60 ile bölündüğünde 27 kalanını vermektedir.

Buna göre, K.R çarpımından elde edilen sayının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

5. $|a| + |-a| = 10$

olduğuna göre, a değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) –25 B) –50 C) 0 D) 50 E) 100

6. x, y, b sayma sayılarıdır.

$$\begin{array}{r|l} x & y \\ \hline - & b \\ 3 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, x + y + b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

7. $x^2 . y > 0$

$y . z > 0$

$x + z < 0$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $x . y > 0$ B) $y - z < 0$ C) $x . z > 0$ D) $x + y > 0$ E) $x - z < 0$

8. $\left(\dfrac{\frac{a}{b}-1}{\frac{b}{a}-\frac{a}{b}}\right) . \left(\dfrac{a^2-b^2}{ab}\right) - 1$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a+b}{a}$ B) $\frac{b-a}{b}$ C) $\frac{a-b}{a}$ D) $\frac{a}{b}$ E) $-\frac{a}{b}$

9. **x, y, z sayma sayısı olmak üzere,**

$$\frac{x \cdot y}{4} = z$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) x, y, z den en az biri tek sayıdır.

B) x ve y nin ikisi de çift sayıdır.

C) x ve z den en az biri çift sayıdır.

D) x ve y den en az biri çift sayıdır.

E) y ve z den en az biri çift sayıdır.

10. **$(0,25)^x = 10$ olduğuna göre,**

$(0,5)^{2x+1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 200 B) 40 C) 20 D) 5 E) 1

11. **Dört basamaklı AB5C sayısı 36 ile tam bölünebiliyorsa, A + B + C toplamı kaç farklı değer alır?**

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

12. $x - 3$ sayısı, $y^2 - 1$ sayısı ile ters orantılıdır.

$x = 5$ iken $y = 5$

olduğuna göre, $x = 9$ iken y nin pozitif değeri kaçtır?

A) 18 B) 9 C) 5 D) 3 E) 1

13. M ile N aralarında asal iki sayıdır.

M.N = 3600

eşitliğini sağlayan kaç farklı M sayısı vardır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

14. $$1 - 2.\left(1 - \frac{1}{2}\right) = 1 + 2.\left(1 + \frac{1}{x}\right)$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\frac{1}{3}$ D) −1 E) $-\frac{2}{3}$

15.

	3			39	

Şekildeki boş karelerde birer tam sayı bulunmaktadır.

Her karedeki sayı kendisinden bir önceki ve bir sonraki karelerde bulunan sayıların aritmetik ortalaması olduğuna göre, boş karelerde bulunması gereken sayıların toplamı kaçtır?

A) 60 B) 64 C) 66 D) 72 E) 84

final yayınları

16. $$\frac{3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$

sayısının irrasyonel kısmı kaçtır?

A) $-\sqrt{6}$ B) $-\sqrt{3}$ C) $-\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{6}$

17. Bir şehirde herhangi bir günde gece süresi, gündüz süresinden 1 saat 48 dakika uzundur.

Bu şehirde Güneş 18.26 da battıysa saat kaçta doğmuştur?

A) 7.20 B) 7.08 C) 7.04 D) 6.40 E) 6.38

18. A, B, C işçilerinin üretim kapasiteleri sırası ile 2, 3, 4 sayılarıyla orantılıdır.

Üçünün birlikte 6 günde yaptıkları bir işi, B işçisi tek başına kaç günde yapabilir?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

19. Bir A bankasına yatırılan paraya yıllık % 24 faiz verilmekte ve yapılan hizmete karşılık her yılın sonunda 100 lira kesinti yapılmaktadır.

B bankasında ise yatırılan paraya yıllık % 22 faiz verilmekte olup hiç kesinti yapılmamaktadır.

Aynı miktarda parası olan iki kişiden biri A bankasına diğeri B bankasına paralarını yatırıyorlar.

1 yılın sonunda bu iki kişinin paraları yine eşit olduğuna göre, A bankasına başlangıçta yatırılan para kaç liradır?

A) 5000 B) 8000 C) 9000 D) 12 000 E) 15 000

final yayınları

20. **$A \not\subset B$ olmak üzere,**

$$\frac{s(A \setminus B)}{s(B \setminus A)} = \frac{2}{3} \quad \text{ve} \quad s(A \cup B) = 12$$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı en fazla kaçtır?

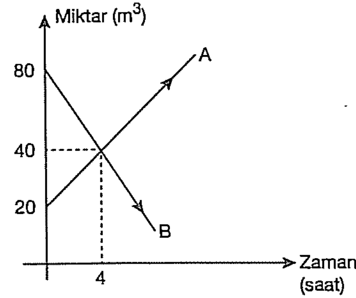
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

21. $f(x) = x^{m-2} + m^2 + 1$

sabit fonksiyon olduğuna göre, f(2012) kaçtır?

A) 2014 B) 2013 C) 2012 D) 6 E) 5

22.



Şekilde A ve B havuzlarındaki su miktarlarının zamanla, doğrusal olarak değişimi gösterilmektedir.

4 saat sonra her iki havuzda da aynı miktarda su bulunduğuna göre, B havuzu tamamen boşaltıldığı anda A havuzunda kaç m^3 su bulunur?

A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

23. Bir dedenin Semih, Esra, Nazlıcan ve Kemal adında dört torunu vardır. Bu çocukların yaşları sırasıyla 6, 9, 12 ve 18 dir. Her çocuk dedesinin yaşını, kendi yaşına böldüğünde 4 kalanını buluyor.

Buna göre, Nazlıcan doğduğunda dedesi kaç yaşında idi?

A) 60 B) 62 C) 63 D) 64 E) 65

24. $(p \Rightarrow q) \wedge (p \vee q)$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) $p \vee q$ B) p C) q' D) q E) p'

25. **Tuz oranı % 20 olan 60 litrelik tuz – su karışımından kaç litre su buharlaştırılırsa tuz oranı % 30 olur?**

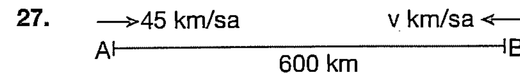
A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

26. Selim ile Barbaros birlikte lokantada yemek yiyorlar. Toplam masraf 90 liradır. Ancak bu parayı her ikisi de tek başına ödeyememektedir. Selim parasının beşte birini Barbaros'a verirse, masrafı Barbaros kendi parasını da katarak ödeyebilmektedir. Barbaros parasının yarısını Selim'e verirse, masrafı Selim kendi parasını da katarak ödeyebilmektedir.

Buna göre, Barbaros'un kaç lirası vardır?

A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

27.



Aralarında 600 km mesafe bulunan A ve B noktalarından iki araç aynı anda harekete başlıyor.

5 saat sonra aralarında 200 km mesafe olduğuna göre, v kaç olabilir?

A) 180 B) 120 C) 90 D) 45 E) 35

28. Bir beyaz eşya satıcısı bulaşık makinesini % 20 kârla 720 liraya, başka bir bulaşık makinesini de % 20 zararla 720 liraya satıyor.

Bu satıcının iki alışveriş sonundaki kâr–zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 30 lira kârlı
B) 30 lira zararlı
C) 60 lira kârlı
D) 60 lira zararlı
E) Ne kârlı ne de zararlı

29. Bir torbada 3 ü kırmızı ve 2 si beyaz olmak üzere beş tane bilye vardır. Bu torbadan sırayla ve iadesiz olarak beş bilye çekiliyor.

Son çekilen bilyenin kırmızı olma olasılığı kaçtır?

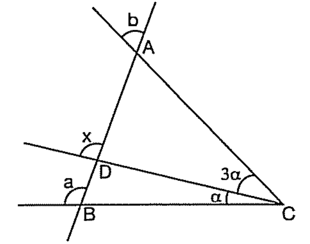
A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

30. Bir işçi düzenli olarak bir gün 4 masa, ertesi gün ise 3 masa yapacak şekilde çalışacaktır.

Cumartesi ve pazar günleri çalışmayan bu işçi pazartesi 4 masa ile işe başlarsa, 100. masayı hangi gün yapar?

A) cuma B) perşembe C) çarşamba D) salı E) pazartesi

31.

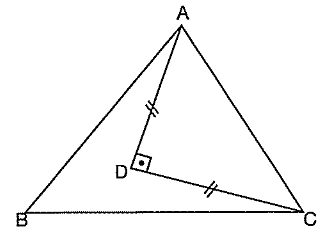


ABC üçgeninde açıların ölçüleri verilmiştir.

Buna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{a+b}{2}$ B) $\frac{2a+b}{3}$ C) $\frac{3b+2a}{5}$ D) $\frac{3a+b}{4}$ E) $\frac{a+5b}{2}$

32.



ABC eşkenar üçgen, ADC ikizkenar dik üçgendir.

$|AD| = |DC|$

$[AD] \perp [DC]$

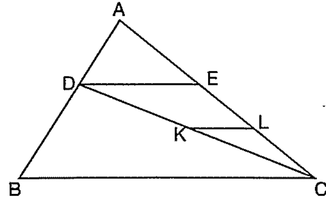
Alan $(\widehat{ABC}) = 16\sqrt{3}$ cm²

olduğuna göre,

Alan $(\widehat{ADC})$ kaç cm² dir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

33.



ABC üçgeninde

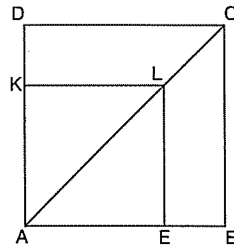
[DE] // [KL] // [BC]

|LC| = |LE| = |AE| ve |KL| = 3 cm ise

|BC| kaç cm dir?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 12

34.



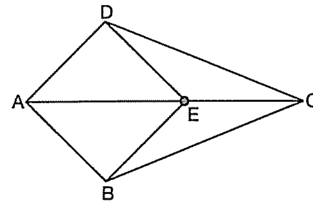
ABCD ve KLEA karedir. [AC] köşegendir.

$\frac{|EB|}{|AE|} = \frac{1}{3}$ ise $\frac{\text{Alan}(\widehat{KLA})}{\text{Alan}(LEBC)}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{9}{7}$ C) $\frac{3}{2}$

D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

35.



ABED eşkenar dörtgen, ABCD dörtgenin köşegeni [AC] dir.

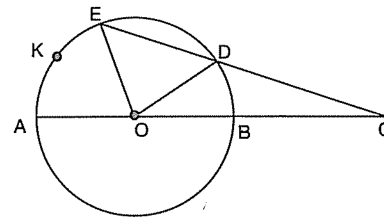
$m(\widehat{ADE}) = 72°$

$m(\widehat{EBC}) = 14°$ ise

$m(\widehat{BCA})$ kaç derecedir?

A) 30 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

36.



O merkezli çemberde

EOC bir üçgen

[AB] çap

|AO| = |DC|

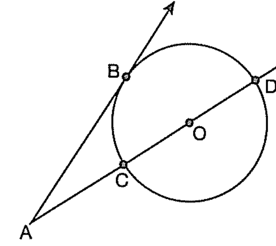
$m(\widehat{EKA}) = 63°$ ise

$m(\widehat{DB})$ kaç derecedir?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

final yayınları

37.



Şekildeki O merkezli çemberde

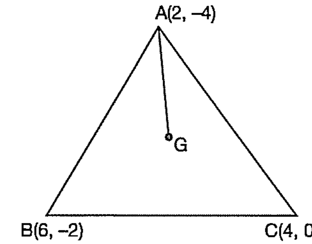
|CO| = r = 4 cm

|AB| = 3 cm olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

38.



Analitik düzlemde ABC üçgenin köşe koordinatları verilmiştir. G üçgenin ağırlık merkezi olduğuna göre,

|AG| kaç birimdir?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2

D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

39. **$5y - 2 = 0$ doğrusunun**

$a(3x - 2y - 1) + x + 2y + 3 = 0$

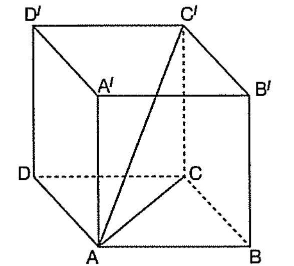
doğrusuna dik olması için a kaç olmalıdır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$

D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

final yayınları

40.



Şekildeki küpte

Alan $(\widehat{ACC'}) = 32\sqrt{2}$ cm² olduğuna göre,

küpün alanı kaç cm² dir?

A) 384 B) 364 C) 294 D) 256 E) 216

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	C	A	A	E	E	E	D	D	E	D	B	E	E	E	A	B	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	E	D	D	D	D	E	D	E	B	D	E	A	B	C	C	B	E	B	A

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\left(\frac{1}{2}:4-1\right)^{-1}:\left(3:\frac{3}{2}+2\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{32}{7}$ B) $-\frac{2}{7}$ C) $-\frac{1}{7}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{15}{2}$

2. $\frac{0,\overline{9}-0,\overline{2}}{1,\overline{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 3

3. **a, b, c birer rakam ve**

$a = b - 2$

$b = c + 1$

olduğuna göre, abc biçiminde üç basamaklı kaç farklı çift sayı yazılabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

4. Mehmet, x sayısını 35 ile çarpmıştır. İşlemi tekrar kontrol ettiğinde x sayısındaki 7 olan onlar basamağını 4 olarak gördüğünü fark ediyor.

Buna göre, Mehmet işlemi ilk yaptığında doğru sonuçtan ne kadar eksik bulmuştur?

A) 650 B) 700 C) 1050 D) 1250 E) 1500

5. $1:\cfrac{2}{1:\cfrac{3}{1:\cfrac{4}{5}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{15}{2}$ B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{24}$

final yayınları

6. **Birler basamağı 5 olan üç basamaklı doğal sayılardan kaç tanesi 11 ile kalansız bölünebilir?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7.

```
    2 .
 x  . 6
 ------
  . 4 .
+ . . .
 ------
  . . 24
```

Yandaki çarpma işleminde her nokta sıfırdan farklı bir rakamı göstermektedir.

Buna göre, sonuçtaki noktalarda olması gereken rakamların toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

8. **a, b, c sayıları arasında**

$a + b = 2012$

$b + c = 2013$

$a + c = 2014$

bağıntıları olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$ D) $b < c < a$ E) $c < a < b$

9. $\left(6+\frac{1}{4}\right)^{1+\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{49}{16}$ C) $\frac{25}{16}$ D) $\frac{25}{4}$ E) $\frac{125}{8}$

10. **a ve b birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere,**

$|a+b| + |a-b|$

ifadesinin alabileceği değer için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Büyük olan sayıya eşittir.

B) Küçük olan sayının 2 katıdır.

C) Büyük olan sayının 2 katıdır.

D) a ve b sayılarının aritmetik ortalamasına eşittir.

E) Mutlak değeri büyük olan sayının 2 katıdır.

11. $x=\left(1-\frac{1}{2}\right).\left(1-\frac{1}{3}\right).\left(1-\frac{1}{4}\right).....\left(1-\frac{1}{20}\right)$

$y=\left(1+\frac{1}{2}\right).\left(1+\frac{1}{3}\right).\left(1+\frac{1}{4}\right).....\left(1+\frac{1}{19}\right)$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

12. **Aşağıdaki sayıların hangisi en büyüktür?**

A) $\sqrt{2\sqrt[3]{3}}$ B) $\sqrt[3]{2\sqrt{3}}$ C) $\sqrt{\sqrt[3]{6}}$ D) $\sqrt[3]{3\sqrt{2}}$ E) $\sqrt[3]{2\sqrt[3]{2}}$

final yayınları

13. **$a^2 + b^2 = 2$ olmak üzere,**

$(3^a)^{a-b} . (3^{a+b})^b$

ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

A) 81 B) 9 C) 1 D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{27}$

14. $\frac{x^4-x}{x^2+x+1}:x-1$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-4$ B) $x-3$ C) $x-2$ D) $x-1$ E) x

15. **(A ∪ B) ⊂ E olmak üzere,**

s(E) = 18

s(A) = 6

s(B) = 8

olduğuna göre, (B – A) ∪ (B′ – A) kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 10 D) 12 E) 13

16. x . (10! + 11!)

işleminin sonucu pozitif bir tam sayının karesi olduğuna göre, x in alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 14 D) 21 E) 35

17. **Beş basamaklı xy0xy doğal sayısının, iki basamaklı xy doğal sayısına bölümünden elde edilen bölüm kaçtır?**

A) 11 B) 101 C) 1001 D) 1011 E) 1111

18. Birbirini çeviren üç dişli çarkta toplam 130 diş vardır. Birinci çark 2 devir yaptığında, ikinci çark 3, üçüncü çark da 4 devir yapıyor.

Buna göre, üçüncü çarkta kaç diş vardır?

A) 65 B) 55 C) 50 D) 40 E) 30

19. $9(x+2)^2 - 25(2y-1)^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + 5y - 1$

B) $3x + 10y - 1$

C) $3x - 10y + 11$

D) $9x - 10y + 11$

E) $9x + 10y - 1$

20. Bir arabanın yakıt göstergesi deponun $\frac{7}{9}$ unun boş olduğunu göstermektedir.

Bu depoya 25 litre daha benzin konulduğunda, gösterge deponun $\frac{7}{9}$ unun dolu olduğunu gösterdiğine göre, arabanın deposu kaç litre benzin almaktadır?

A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50

21. Reel sayılar kümesinde,

$x \star y = 5x + 5y - 4xy - 5$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, işlemin etkisiz elemanı kaçtır?

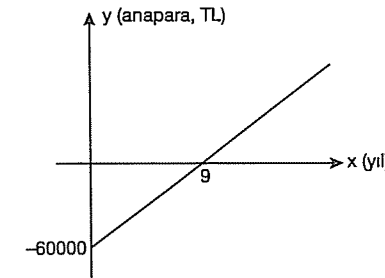
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

22. Ali 4 günde bir, Sinan 6 günde bir sinemaya gitmektedir.

İkisi birlikte ilk kez cumartesi günü sinemaya gittiklerine göre, tekrar ikisi birlikte 4. kez hangi gün sinemaya giderler?

A) pazar B) pazartesi C) salı D) çarşamba E) perşembe

23.



Yukarıdaki grafik, bir tüccarın anaparasının yıllara göre, değişimini göstermektedir. Anaparanın negatif olması tüccarın borcunu belirtmektedir.

Buna göre, tüccarın borcunun tamamını ödedikten 3 yıl sonraki anaparası kaç bin TL dir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

24. Bir araç Güneytepe Köyü'nden Şuhut İlçesi'ne saatte 20 km hızla giderse 5 dakika geç, saatte 30 km hızla giderse 5 dakika erken varıyor.

Buna göre, köy ile ilçe arası kaç km dir?

A) 60 B) 30 C) 20 D) 10 E) 6

25. Bir malın alış fiyatı M, satış fiyatı K liradır. M ile K arasında;

K = 3M – 18 000

biçiminde bir bağıntı bulunmaktadır.

Buna göre, satışından % 20 kâr yapılmak istenen malın, alış fiyatı kaç lira olmalıdır?

A) 8000 B) 9000 C) 10 000 D) 12 500 E) 14 500

26. İki ağacın arası; üç kardeşten Hakan'ın adımlarıyla 40, Öznur'un adımlarıyla 50, Tuğçe'nin adımlarıyla 60 adım gelmektedir. Hakan ağaçların birinden diğerine doğru 12 adım; Öznur, Hakan'ın kaldığı yerden başlayarak aynı yönde 10 adım yürüyor.

Tuğçe, Öznur'un kaldığı yerden yürümeye devam ederse kaç adım sonra diğer ağaca varır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

27. A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlı,

$f = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 1 & 2 \end{pmatrix}, \; g = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 4 & 5 & 1 \end{pmatrix}$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, (fog^{-1}) fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 4 & 5 & 1 \end{pmatrix}$

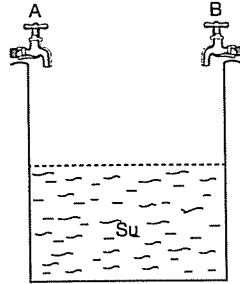
B) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

28.



% 10 tuzlu su akıtan A musluğu boş havuzu tek başına 6 saatte, % 5 tuzlu su akıtan B musluğu boş havuzu tek başına 9 saatte dolduramaktadır. Havuzun yarısı saf suyla dolu iken A ve B muslukları birlikte açılıyor.

Havuz dolduğunda, havuzdaki suyun % kaçı tuz olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

29. Demeti 60 kuruşa alınan maydonozun, demeti 72 kuruştan satılacaktır. Maydonozun alış fiyatı 15 kuruş düşüyor.

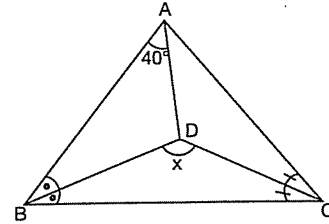
Kâr oranının değişmemesi için, maydonozun satış fiyatı kaç kuruş indirilmelidir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 22

30. Doğan her bir çocuğun kız ya da erkek olma olasılığı eşit kabul edilirse, 4 çocuklu bir ailenin sadece 2 çocuğunun erkek olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

31.



Şekildeki ABC üçgeninde [BD] ile [DC] iç açıortay

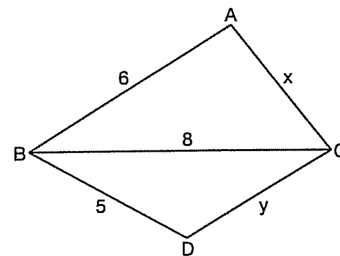
$m(\widehat{BAD}) = 40°$

$m(\widehat{BDC}) = x$ olduğuna göre,

x kaç derecedir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

32.



|AB| = 6 cm

|BC| = 8 cm

|BD| = 5 cm

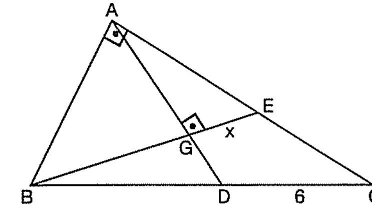
|AC| = x cm

|CD| = y cm

ABC ile BDC birer üçgen olmak koşulu ile x + y toplamın en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

33.



ABC üçgeninde [BE] ile [AD] kenarortay

[AB] ⊥ [AC]

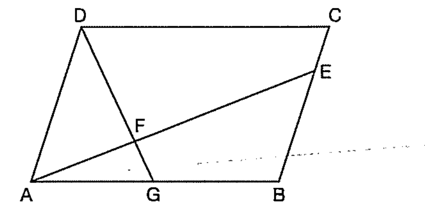
[AD] ⊥ [BE]

|DC| = 6 cm

Yukarıdaki verilere göre, |GE| = x kaç cm dir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

34.



ABCD paralelkenar

|AG| = |GB|

|BE| = 4|EC|

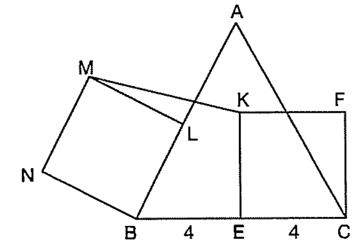
|DF| = 20 cm ve

[AE] ∩ [DG] = {F} olduğuna göre,

|FG| kaç cm dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

35.



Düzlemsel şekilde NBLM ile ECFK eş kareler

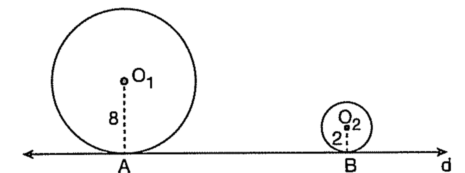
ABC eşkenar üçgen

|BE| = |EC| = 4 cm

Yukarıdaki verilere göre, |MK| kaç cm dir?

A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 8

36.



$|O_1A| = 8$ cm

$|O_2B| = 2$ cm

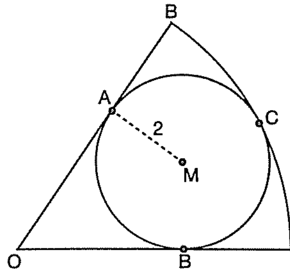
d doğrusu O_1 ve O_2 merkezli çemberlere A ve B noktalarında teğettir.

Bu çemberler birbirlerine doğru yuvarlanarak hareket ediyorlar. Birer kez döndükten sonra I. dış teğet konum oluştuğuna göre,

|AB| kaç cm dir?

A) 20π B) $20\pi + 8$ C) $20\pi + 10$ D) $20\pi + 16$ E) $20\pi + 18$

37.



M merkezli 2 cm yarıçaplı çember, O merkezli 6 cm yarıçaplı daire dilimine A, B, C noktalarında teğettir.

Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç cm² dir?

A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

38. **Dik koordinat sisteminin merkezinin**

$x + y + 6 = 0$

doğrusuna göre simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–3, –3) B) (6, –6)

C) (–12, 0) D) (–6, 6)

E) (–6, –6)

39. **A(1, 5) noktasından geçen ve B(3, 4), C(–1, 2) noktasından eşit uzaklıkta bulunan doğrulardan birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x = 1$ B) $y = x + 4$

C) $y = x - 1$ D) $y = 2x + 3$

E) $y = 3x + 2$

40. **Genişliği 6 cm, yüksekliği 4 cm, uzunluğu 8 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının her köşesinden bir ayrıtı 2 cm olan küpler kesilip alınıyor, kalan cismin alanındaki değişim aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 32 cm² azalır. B) 24 cm² azalır.

C) Değişmez. D) 8 cm² artar.

E) 4 cm² artar.

final yayınları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	A	C	E	C	E	C	E	E	B	A	B	C	D	D	C	E	C	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	B	D	C	E	A	C	C	C	D	B	D	D	A	B	B	E	A	A

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $\dfrac{3^{-1} + 4^0}{4^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{48}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{5}{24}$

D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{6}$

2. $20 - 16 : \dfrac{4}{1 - \frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 4 C) $\frac{15}{2}$ D) 16 E) 18

3. **x, y, z ∈ Z⁺ olmak üzere,**

$\dfrac{x.y}{5} = 4z + 3$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) x ve z çift sayıdır.

B) x çift, y tek sayıdır.

C) x ve y çift sayıdır.

D) x ve z tek sayıdır.

E) x ve y tek sayıdır.

4. $\dfrac{0,44}{44} \cdot \dfrac{6}{0,6} \cdot \dfrac{11}{0,55}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. a, b, c pozitif reel sayılardır.

$b - c > a$ ise

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a > b$ B) $a > c$ C) $c > b$

D) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ E) $\frac{1}{b} > \frac{1}{c}$

final yayınları

6. **333 sayısı, üçlük sayı tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Birbirinden farklı iki asal sayının çarpımı biçiminde yazılabilen sayılara **yarı asal sayı** denir. Örneğin 15 sayısı 3 ve 5 in çarpımı olduğundan yarı asaldır.

Buna göre, iki basamaklı en büyük yarı asal sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. $\begin{array}{r} m\,n\,n \\ -\quad m\,m \\ \hline 6\,6\,7 \end{array}$ Yandaki çıkarma işleminde m ve n birer rakamdır.

Buna göre, m + n toplamının eşiti kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9. **1234a21 yedi basamaklı sayısı 11 ile tam bölünebildiğine göre, a kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. (abc) rakamları farklı üç basamaklı sayısının b ve c rakamları yer değiştirdiğinde sayının değeri 72 azalıyor.

Buna göre, bu kurala uyan kaç tane (abc) üç basamaklı sayısı yazılabilir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

11. **En küçük ortak katı 90 ve en büyük ortak böleni 15 olan iki doğal sayıdan biri 30 olduğuna göre, diğeri kaçtır?**

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

12. **$3^x = a$ ve $11^{-x} = b$ olmak üzere,**

$(0,\overline{27})^x$

ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a.b B) $a^3.b$ C) $\frac{1}{a.b}$ D) $\frac{a}{b}$ E) $\frac{b}{a}$

13. $(\sqrt{3} - \sqrt{5} + 1).(\sqrt{3} + \sqrt{5} + 1) = a + 2\sqrt{b}$

olduğuna göre, a ve b tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $\frac{x^3 - 8}{x^4 - 16} : \frac{x^2 + 2x + 4}{x^3 + 4x}$

ifadesinin <u>en sade</u> şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{x+2}$ B) $\frac{1}{x-2}$ C) $\frac{x+2}{x-2}$ D) $\frac{x}{x-2}$ E) $\frac{x}{x+2}$

15. a ve b negatif reel sayılardır.

$\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

olduğuna göre, $a + b + |b - a|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) 0 D) 2b E) 2a

16. $x^2y^2 - 4xy + 4 = 0$

olduğuna göre, $x.\left(y + \frac{1}{x}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. İzmir'den İstanbul'a giden bir aracın her saatin sonunda İstanbul'a olan uzaklığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Saat	1	2	3	4	5	6	7	8
İstanbul'a uzaklık	510	425	340	285	210	150	75	0

Bu aracın İstanbul'a varıncaya kadar geçen sürede ortalama hızı saatte 75 km olduğuna göre, birinci saatte ortalama hızı saatte kaç km dir?

A) 90 B) 85 C) 80 D) 75 E) 72

18. Aslı'nın parasının 5 katı, Nesli'nin parasının 2 katına eşittir. Nesli, Aslı'ya 18 lira verirse her ikisinin de aynı miktarda parası oluyor.

Buna göre, Aslı ile Nesli'nin toplam kaç lirası vardır?

A) 77 B) 84 C) 98 D) 102 E) 105

19. Birol okulun merdivenlerinin yarısını 1 er 1 er, diğer yarısını 2 şer 2 şer çıkıp, tümünü 3 er 3 er inmiştir.

Birol çıkarken 30 adım fazla attığına göre, bu merdivenin basamaklarını 2 şer 2 şer kaç adımda inip çıkar?

A) 70 B) 72 C) 76 D) 80 E) 88

20. Burhan'ın bugünkü yaşı 20 dir. Burhan, Abdullah'ın bugünkü yaşındayken, Abdullah'ın yaşı bugünkü yaşının $\frac{2}{3}$ üne eşitti.

Buna göre Abdullah, Burhan'ın yaşına gelince Burhan kaç yaşında olur?

A) 25 B) 27 C) 28 D) 30 E) 32

21. Altın ayarı 14 olan bir bilezik ile bundan 10 gram daha ağır ve altın ayarı 22 olan başka bir bilezik, eritilerek altın ayarı 19 olan bir kolye yapılıyor.

Buna göre, kolye kaç gramdır?

A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 50

22. a reel (gerçel) sayı olmak üzere,

$f(x) = 2^{x+1} - 5^a$

fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre, f(1) = – 6 olduğuna göre, f(4) kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 12 E) 22

23. 19 kişilik bir sınıfta 14 kişi matematikten, 12 kişi de fizikten geçmiştir.

3 öğrenci her iki dersten de kaldığına göre, sadece matematikten geçenler, sadece fizikten geçenlerin kaç katıdır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

24. Ecem 4 günde bir defa, Sena ise 6 günde bir defa genel tekrar yapıyor.

İkisi birlikte 10. kez pazartesi günü genel tekrar yaptıklarına göre, birlikte ilk genel tekrarı hangi gün yapmışlardır?

A) salı B) çarşamba
C) perşembe D) cuma
E) cumartesi

25. Sedef arkadaşlarına 8 er bilye verirse 30 bilyesi kalıyor. Eğer 45 bilyesi daha olsaydı arkadaşlarına 11 er bilye verebilecekti.

Buna göre, Sedef'in kaç arkadaşı vardır?

A) 22 B) 24 C) 25 D) 27 E) 30

26. p : "İrem spor yapar."
q : "İrem çalışkandır."
önermeleri veriliyor.

Buna göre, p ⇒ q önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) İrem spor yapmaz ise çalışkandır.
B) İrem spor yapmaz ise çalışkan değildir.
C) İrem çalışkan ise spor yapar.
D) İrem çalışkan değilse spor yapar.
E) İrem çalışkan değilse spor yapmaz.

27. Reel sayılar kümesinde her a ve b için

$m(a, b) = 3a - 4b + 1$

$N(a, b) = a + b - a \cdot b$

bağıntıları tanımlanmıştır.

Buna göre,

$m(-4, 1) + N(2, -3)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −24 B) −23 C) −10 D) 18 E) 23

28. Bir araç v hızıyla bir yolu 6 saatte gidebiliyor.

Eğer yolun $\frac{1}{3}$ ünü 2v, kalan yolu da 4v hızıyla gitseydi, yolun tamamını kaç saatte gitmiş olurdu?

A) 4,5 B) 4 C) 3,5 D) 3 E) 2

29. İndirimli satış fiyatı 640 lira olan bir elbise, indirimli satış fiyatı üzerinden ilk indirim yüzdesi kadar daha indirim yapılarak 512 liraya satılmıştır.

Bu elbisenin indirimsiz satış fiyatı kaç liradır?

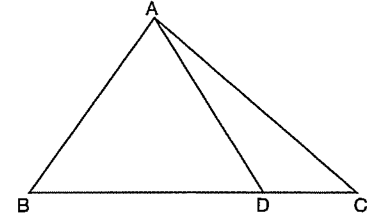
A) 900 B) 840 C) 800
D) 780 E) 720

30. 10 karta ALİZE kelimesinin harflerinin her biri ikişer defa kullanılmak şartıyla her kartta bir harf olacak şekilde yazılıyor. Bu kartlar bir torbaya atılıyor. Çekilen kart geri atılmamak şartıyla torbadan art arda üç kart çekiliyor.

Çekilen kartların sırasıyla A, L, İ harfleri olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{90}$ C) $\frac{1}{88}$
D) $\frac{1}{72}$ E) $\frac{1}{56}$

31.



ABC üçgeninde;

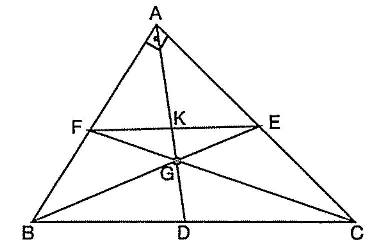
$|AB| = |AC| = |BD|$

$m(\widehat{DAC}) = 21°$ olduğuna göre,

$m(\widehat{BAD})$ kaç derecedir?

A) 46 B) 52 C) 58 D) 62 E) 67

32.



ABC üçgeninde

$m(\widehat{BAC}) = 90°$

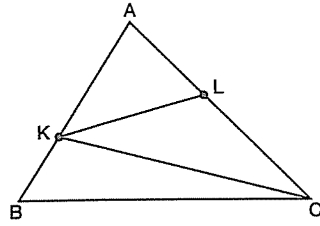
F, E, D bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

$|KG| = 3$ cm olduğuna göre,

$|BC|$ cm dir?

A) 36 B) 32 C) 24 D) 18 E) 12

33.



ABC üçgeninde;

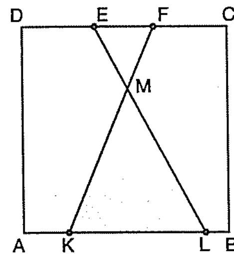
Alan $(\widehat{BKC})$ = Alan $(\widehat{KLC})$ = Alan $(\widehat{KLA})$

$|AK| = 8$ cm olduğuna göre,

$|AB|$ kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

34.



ABCD kare;

$[KF] \cap [EL] = \{M\}$

$|AB| = 24$ cm

$|KL| = 5$ cm

$|EF| = 3$ cm olduğuna göre,

Alan $(\widehat{EFM})$ + Alan $(\widehat{MKL})$ toplamı kaç cm^2 dir?

A) 51 B) 48 C) 45 D) 42 E) 38

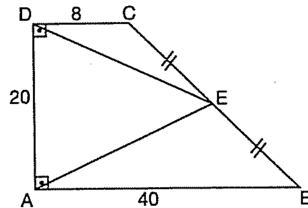
35. Bir dışbükey beşgenin iç açıları aritmetik dizi oluşturmaktadır.

En büyük iç açısı ile en küçük iç açısı arasındaki fark 120° ise <u>en küçük</u> dış açısı kaç derecedir?

A) 30 B) 24 C) 18 D) 15 E) 12

final yayınları

36.



ABCD dik yamuk;

$|CE| = |EB|$

$|AD| = 20$ cm

$|DC| = 8$ cm

$|AB| = 40$ cm olduğuna göre,

Çevre $(\widehat{AED})$ kaç cm dir?

A) 42 B) 52 C) 64 D) 72 E) 84

37. Yener Öğretmen geometri dersinde, düzgün altıgenin çizimini öğretmek için öğrencileri ile birlikte Ali Usta'nın çalıştığı marangoz atölyesine giderler.

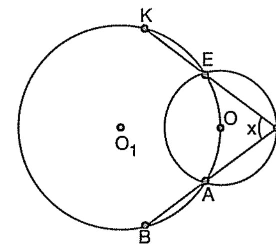
- Ali Usta'nın elinde bir kenarı 40 cm olan kare biçiminde bir tahta vardır.
- Ali Usta'dan o tahtadan en büyük ölçüde düzgün altıgen yapmasını isterler.
- Ali Usta pergel, ölçülü cetvel ve testere araçlarını kullanarak istenilen düzgün altıgeni yapar.

Yener Öğretmen öğrencilerine, yapılan bu cismin bir yüzünün alanını bulmalarını ister.

Buna göre, öğretmenin sorduğu sorunun cevabı kaç cm^2 dir?

A) $100\sqrt{3}$ B) $175\sqrt{2}$ C) $600\sqrt{3}$ D) $625\sqrt{3}$ E) $900\sqrt{2}$

38.



Şekilde O ve O_1 çemberlerin merkezleridir.

$m(\widehat{EOA}) = 124°$ olduğuna göre,

$m(\widehat{KLB}) = x$ kaç derecedir?

A) 62 B) 61 C) 60 D) 59 E) 58

39. Taban ayrıtı x cm, yüksekliği $\frac{x}{27}$ cm olan kare dik prizma ile bir küpün hacimleri eşittir.

Bu cisimlerin alanları oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{29}{9}$ B) 3 C) $\frac{26}{9}$ D) 2 E) $\frac{17}{9}$

final yayınları

40. $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$, $y = -\frac{x}{2} - 1$

doğrularının x ve y eksenlerini kestiği noktaları köşe kabul eden dörtgenin alanı kaç birim karedir?

A) 15 B) 14 C) $\frac{27}{2}$ D) 13 E) $\frac{25}{2}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	E	B	D	D	D	A	B	D	C	A	B	E	E	C	A	B	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	E	D	D	C	E	C	E	C	B	E	A	D	A	E	D	C	D	A	E

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. **n negatif tam sayı olduğuna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi diğerlerinden büyüktür?**

A) 3^n B) 2^n C) $\frac{1}{2^n}$ D) $\frac{1}{3^n}$ E) $\frac{2^n}{3^n}$

2. $4+\dfrac{5}{3-\frac{1}{2}}:2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

3. **$a+b=0$ ve $a^2 \cdot b^3>0$ olduğuna göre,**

$|3b-a|-|2b-a|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) a − b D) a + b E) 2a + b

4. $1-\dfrac{1}{1-\dfrac{1}{1-\frac{1}{2013}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2014 B) 2013 C) −2012 D) $-\frac{1}{2012}$ E) $-\frac{1}{2014}$

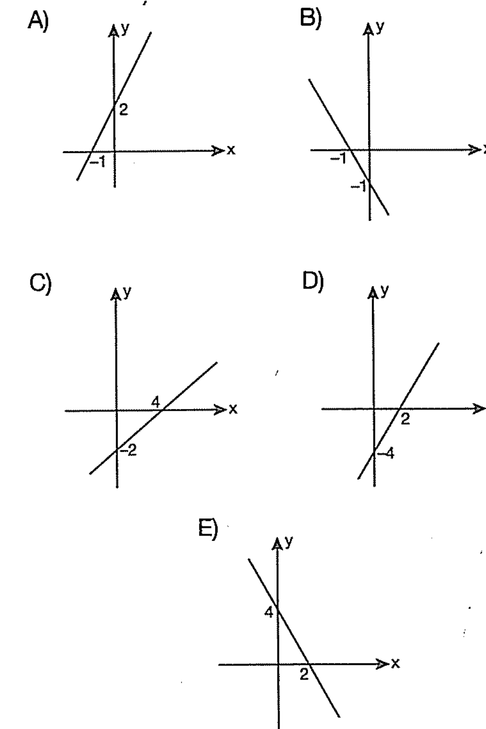
5. $1+\dfrac{6}{3-\dfrac{12}{x-1}}$

ifadesini tanımsız yapan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 15 E) 18

6. $81^x \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^4=9^{y+2}$

eşitliğine göre, x ile y arasındaki bağıntının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



7. $\frac{1}{100}<x<10$ **olmak üzere,**

$\frac{2x+1}{x}$

ifadesinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 108 B) 102 C) 101 D) 100 E) 99

8. 106 ve 123 sayıları a asal sayısına bölündüğünde aynı kalanı veriyor.

Buna göre, 71 sayısının a ile bölümünden kalan kaçtır?

A 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

9. $|x-2|-6=3x$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1} B) {−4, −1} C) {−4} D) {−1} E) {2}

10. **$x=\sqrt{3}-1$ ve $y=\sqrt{3}+1$ olmak üzere,**

$\left(\frac{x}{x-y}-\frac{y}{x+y}\right):\frac{1}{y^2-x^2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −10 B) −8 C) −6 D) 8 E) 10

11. $\frac{4}{7}$ ve $\frac{20}{27}$ kesirlerinin pay ve paydalarına bir sayı eklendiğinde bu iki kesrin değerleri birbirine eşit oluyor.

Buna göre, eklenen sayının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. Beş basamaklı K4R52 sayısının 9 ile bölümünden kalan 6 dır.

Buna göre, dört basamaklı 5KR3 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

$\frac{(y-4)^2}{24}=x!$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, x + y toplamı en az kaçtır?

A) −10 B) −8 C) −5 D) 15 E) 19

14. a, b, c, d birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} ab \\ \times\ c \\ \hline 252 \end{array} \qquad \begin{array}{r} ab \\ \times\ d \\ \hline 504 \end{array}$$

olduğuna göre, (ab) . (cd) çarpımının sonucu kaçtır?

A) 2648 B) 2824 C) 3024 D) 3248 E) 3344

15. Bir torbada 3 gram veya 5 gram ağırlığında bilyeler bulunmaktadır.

Torbadaki tüm bilyelerin ağırlıkları toplamı 160 gram olduğuna göre, torbada en fazla kaç bilye olabilir?

A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 55

16. Sena kütüphanesindeki 1 den 12 ye kadar numaralandırılmış bir rafa 4 Matematik, 2 Türkçe, 2 Fizik, 2 Kimya, 2 Biyoloji kitabını soldan sağa aşağıdaki, dört kurala göre dizecektir.

- Kimya kitapları yan yana gelecek.
- Türkçe kitapları yan yana gelecek.
- Biyoloji kitapları yan yana gelmeyecek.
- Rafın bir ucunda Türkçe, diğer ucunda Matematik kitabı olacak.

Fizik kitapları 6. ve 7. sırada, matematik kitaplarının üçü 9. , 10. ve 11. sırada olduğuna göre, aşağıdaki sıraların hangisinde biyoloji kitabı bulunur?

A) ikinci B) üçüncü
C) dördüncü D) beşinci
E) sekizinci

17. Bir öğrenci tahtada yazılı olan;

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

rakamlarından herhangi ikisini silip, yerine toplamlarının k fazlasını yazıyor. Bu işleme tahtada yalnız bir sayı kalıncaya kadar devam ediyor.

En sonunda 81 sayısı kaldığına göre, k kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. $x < 0$ **olmak üzere,**

$$\left(1-\frac{1}{x}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{x}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{x^2}\right)=\frac{80}{81}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –7 B) –6 C) –5 D) –4 E) –3

19. Doğrusal bir yol boyunca beş arkadaş aynı noktadan, aynı yöne doğru ve aynı anda koşmaya başlıyorlar. 10 dakika sonra, Ali bu yolun $\frac{9}{10}$ unu, Selim $\frac{18}{19}$ unu, Gökhan $\frac{7}{8}$ ini, Hikmet $\frac{11}{12}$ sini, Barbaros ise $\frac{21}{22}$ sini koşmuş oluyor.

Buna göre, Selim'in önünde kim ya da kimler vardır?

A) Ali ve Barbaros B) Gökhan
C) Gökhan, Ali ve Hikmet D) Hikmet
E) Barbaros

20.

$$A-B \neq \varnothing$$
$$B-A \neq \varnothing$$
$$s(A)+s(B) = 23$$

olduğuna göre, A ∩ B kümesinin eleman sayısı en fazla kaç olabilir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

21. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$f(x)=\frac{5x}{x^2+1}$$

fonksiyonu için,

$f(-6)+f(-5)+....+f(6)+f(7)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 0,1 B) 0,3 C) 0,7 D) 0,8 E) 1

22. 1 den 10 a kadar notların verildiği bir sınav sisteminde beş sınavının ortalaması 8 olan Hande, sınavların birinden 7 almıştır.

Hande'nin en düşük sınav notu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

23. 22 metre derinliğindeki bir kuyunun dibinde bulunan karınca, her gün 7 metre yukarı çıkarken, 4 metre aşağı kayıyor.

Buna göre, karınca en erken kaç gün sonra kuyudan çıkmış olur?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

24. Rasyonel sayılar kümesinde tanımlı

$x \star y = 2x + 2y - xy + 1$

işlemi veriliyor.

I. Değişme özelliği vardır.

II. Birleşme özelliği vardır.

III. Birim elemanı $-\frac{1}{2}$ dir.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri "⋆" işlemi için doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II, III

25. Bir atölyede 3 usta, 5 kalfa ve 1 çırak çalışmaktadır. Bir kalfanın gündeliği; bir ustanın gündeliğinin % 75 i, çırağın gündeliğinin 3 katıdır.

Tüm çalışanlara bir günde x lira ödenirse bir ustanın gündeliği kaç lira olur?

A) $\frac{x}{5}$ B) $\frac{x}{6}$ C) $\frac{x}{7}$ D) $\frac{x}{8}$ E) $\frac{x}{9}$

26. Dört çocuğu olan bir anne ilk çocuğunu 21 yaşında doğurmuş ve dördüncü çocuk dünyaya geldiğinde ilk çocuğun yaşı, ikinci çocuğun yaşının 2 katından 4 azdır.

Çocuklar arasındaki yaş farkı aynı olduğuna göre, dördüncü çocuk doğduğunda annenin yaşı kaçtır?

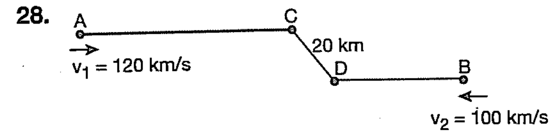
A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35

27. 2012^{2013}

sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

28.



A ve B kentlerindeki iki araç aynı anda birbirlerine doğru saatte 120 km ve 100 km hızlarla harekete başlıyorlar. C kenti A ve B kentlerine eşit uzaklıktadır. Bu iki araç C den 20 km uzaklıktaki D kentinde karşılaşıyorlar.

Buna göre, B ile C kentleri arasındaki uzaklık kaç km dir?

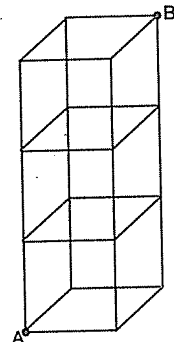
A) 220 B) 240 C) 250 D) 280 E) 300

29. İçindeki suyun sıcaklığını sabit tutabilen bir havuzu, bu havuz boşken A ve B muslukları sırasıyla 4 ve 6 saatte tek başlarına doldurabilmektedir. A musluğundan akan suyun sıcaklığı 10° C, B den akan suyun sıcaklığı ise 20° C dir.

Havuz tamamen dolduğunda içindeki suyun sıcaklığı kaç derecedir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

30.

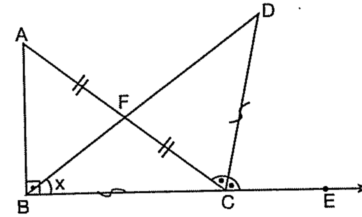


Şekilde eş küplerden oluşturulmuş ızgara telin A noktasında bulunan bir karınca teller üzerinden gitmek koşuluyla en kısa yoldan B noktasına gidecektir.

Buna göre, karınca A dan B ye kaç değişik şekilde gidebilir?

A) 60 B) 40 C) 35 D) 25 E) 20

31.



Şekilde [AB] ⊥ [BE

|AF| = |FC|

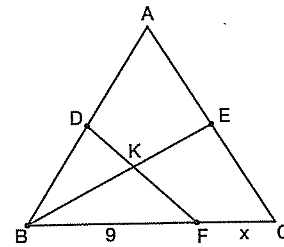
|BC| = |CD|

m($\widehat{ACD}$) = m($\widehat{DCE}$)

Yukarıda verilenlere göre, m($\widehat{DBE}$) = x kaç derecedir?

A) 60 B) 45 C) 42 D) 36 E) 18

32.



ABC üçgen

|AD| = |DB|

|AE| = |EC|

[DF] ∩ [BE] = {K}

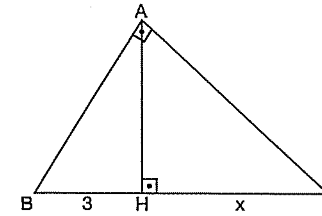
2|BK| = 3|KE|

|BF| = 9 cm

Yukarıdaki verilenlere göre, |FC| = x kaç cm dir?

A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

33.



ABC üçgeninde

[AB] ⊥ [AC]

[AH] ⊥ [BC]

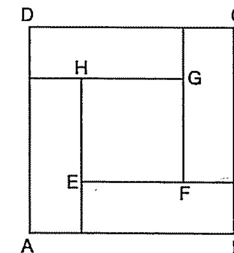
|AC| = 3|AB|

|BH| = 3 cm

Yukarıdaki verilenlere göre, |HC| = x kaç cm dir?

A) 9 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

34.



ABCD karesi; EFGH karesi ve dört adet eş dikdörtgenden oluşmaktadır.

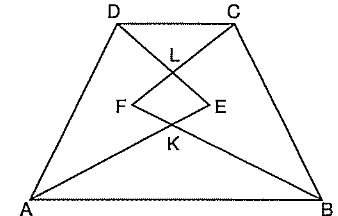
|EF| = 3|MF|

Çevre (ABCD) = 40 cm olduğuna göre,

Alan (EFGH) kaç cm² dir?

A) 9 B) 16 C) 25 D) 36 E) 49

35.



ABCD yamuk

[AB] // [CD]

[AE], [DE], [CF], [BF]

doğru parçaları yamuğun iç açıortaylarıdır.

|EK| = 1 cm

|EL| = 3 cm

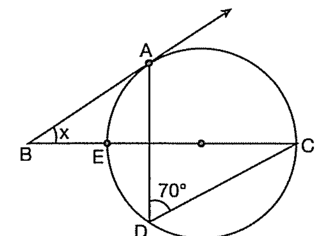
|FL = 2 cm

olduğuna göre,

|FK| kaç cm dir?

A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{5}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) 1

36.



[BA, D noktasından geçen [EC] çaplı çembere A noktasında teğet

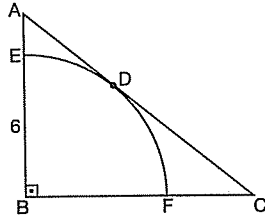
m($\widehat{ADC}$) = 70°

Yukarıda verilenlere göre, m($\widehat{ABC}$) = x kaç derecedir?

A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

DENEME 13

37.



B merkezli çeyrek çember [AC] ye D noktasından teğet

$[AB] \perp [BC]$

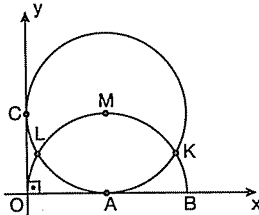
$|EB| = 6$ cm ve

taralı alanlar toplamı $(39 - 9\pi)$ cm^2 olduğuna göre,

$|AC|$ kaç cm dir?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 8

38.



M noktasından geçen A merkezli [OB] çaplı çember, A ve C noktasında eksenlere teğet ve M merkezli çemberi K ve L noktasında kesmektedir.

$|OC| = 6$ birim olduğuna göre,

K noktasının apsisi kaçtır?

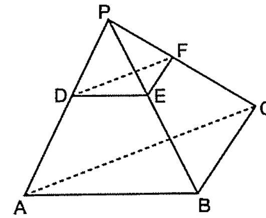
A) 12 B) 11 C) 6 D) $6 + 3\sqrt{3}$ E) $6 + \sqrt{3}$

39. Dik koordinat sisteminde A(t, k) noktasının x = 1 doğrusuna göre simetriği B(2t – 10, 4) olduğuna göre,

t + k toplamı kaçtır?

A) –4 B) 0 C) 4 D) 6 E) 8

40.



(P, ABC) düzgün dörtyüzlüsünde

$|PD| = |DA|$

$|PE| = |EB|$

$|PF| = |FC|$ dir.

Buna göre, $\dfrac{\text{Hacim}(P, ABC)}{\text{Hacim}(P, DEF)}$ oranı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	B	B	B	D	C	C	D	B	D	C	C	C	C	E	D	E	E	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	B	A	C	C	A	A	C	E	D	C	D	D	A	A	A	D	E	E

DENEME 14

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\dfrac{2}{3} + \dfrac{1}{3} : \dfrac{2}{3} - \dfrac{5}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\dfrac{1}{2}$ B) $-\dfrac{1}{3}$ C) $-\dfrac{1}{4}$ D) $-\dfrac{1}{6}$ E) $-\dfrac{1}{7}$

2. İki basamaklı doğal sayıların kaç tanesi, rakamları toplamının 7 katına eşittir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. a, b, c sayıları 5 in katı olan ardışık sayılardır.

a < b < c olduğuna göre,

$$\frac{(a-b).(a+c)}{b-c}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2b B) 2a C) –2c D) –3a E) 3a

4. x ve y pozitif tam sayılardır.

```
  y    | 2x + 11
       |--------
       | x − 10
 −
 ------
 3x − 10
```

Yukarıdaki bölme işleminde verilenlere göre, y nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 116 B) 280 C) 560 D) 644 E) 966

5. $a^2.b^3.c > 0$

$a^3.b < 0$

$a.b.c > 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a.b + a.c > 0$ B) $a + b - c > 0$

C) $a - b - c > 0$ D) $a + b + c < 0$

E) $a - b + c < 0$

6. MNP üç basamaklı doğal sayısı, 9 ile kalansız bölünebilmektedir. Bu sayının birler basamağı 2 azaltıldığında, onlar basamağı 3 artırıldığında ve yüzler basamağı 2 kat artırıldığında elde edilen sayı yine 9 ile kalansız bölünebiliyor.

Buna göre, M rakamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. "n pozitif sayı olmak üzere, $\frac{n.(n+1)}{2}$ biçiminde yazılabilen sayılara üçgensel sayılar denir. Örneğin, 21 sayısı $\frac{6.7}{2}$ olarak yazılabildiğinden, 21 sayısı bir üçgensel sayıdır."

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi üçgensel sayı olamaz?

A) 10 B) 28 C) 45 D) 78 E) 104

8. $\frac{12}{x+7}$ **kesrinin bileşik kesir olması için x yerine yazılabilecek kaç farklı doğal sayı vardır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

9. $2^{-1}+4^{-1}+6^{-1}+8^{-1}+10^{-1}$

toplamının pozitif tam sayı olabilmesi için toplam, en az hangi pozitif tam sayı ile çarpılmalıdır?

A) 10! B) 8! C) 6! D) 5! E) 72

10. $3 < x^2 - 2x \leq 24$

eşitsizliklerini sağlayan x tam sayılarının en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

11. $x = 2^{-150}$

$y = 3^{-100}$

$z = 5^{-75}$

$t = 7^{-50}$

sayıları veriliyor.

Buna göre; x, y, z, t sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $z < y < x < t$ B) $t < x < y < z$

C) $z < x < y < t$ D) $t < z < y < x$

E) $x < y < z < t$

12. $\sqrt{2\sqrt[3]{2.\sqrt[4]{2^k}}}$

ifadesinin eşiti rasyonel bir sayı olduğuna göre, k nın alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. $\frac{x}{1+2013^2} + \frac{x}{1+2013^{-2}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+3$ B) $x+2$ C) $x+1$

D) x E) $x+2013$

14. **x = 1001 olmak üzere,**

$x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

ifadesi kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

15. 8 tane sayının ortalaması 30 dur. Bu sayılardan biri çıkartılıp yerine 60 sayısı eklendiğinde ortalama 5 azalmaktadır.

Buna göre, çıkartılan sayı kaçtır?

A) 140 B) 120 C) 100 D) 90 E) 85

16. Ali'nin yaşı iki basamaklı (ab) sayısıdır.

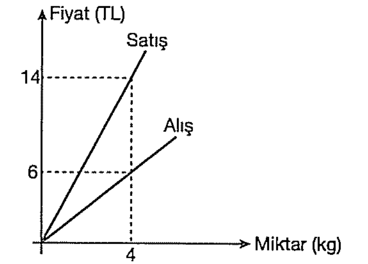
Ali'nin yaşı en az kaç yıl sonra iki basamaklı (ba) sayısı olur?

A) 6 B) 9 C) 11 D) 12 E) 18

17. **500 liraya satılmakta olan bir bulaşık makinesinin maliyeti kaç lira olmalıdır ki, satış fiyatı üzerinden %20 kâr elde edilmiş olsun?**

A) 300 B) 350 C) 400 D) 415 E) 425

18.



Yukarıdaki grafikte bir ürünün kg cinsinden alış – satış fiyatları verilmiştir.

Buna göre, 1 ton ürün satışından kaç lira kâr elde edilir?

A) 2000 B) 2400 C) 2800

D) 3200 E) 4400

final yayınları

19. a < 5b olmak üzere bir havuzu iki musluktan biri a saatte, diğeri ise 5b saatte doldurabilmektedir.

Bu iki musluk boş havuzu birlikte 35 saatte doldurabildiğine göre, b nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

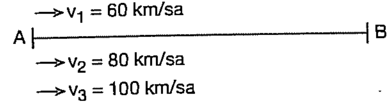
A) 8 B) 10 C) 15 D) 20 E) 22

20. Bir ailedeki her bir çocuğun en az 1 tane kız kardeşi ve en az 2 tane erkek kardeşi olduğu biliniyor.

Buna göre, ailedeki çocuk sayısı en az kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

21.



A kentinden B kentine doğru birer saat arayla önce 60 km/sa hızla bir minibüs, sonra 80 km/sa hızla bir otobüs, daha sonra da 100 km/sa hızla bir taksi hareket ediyor.

Taksi minibüse yetiştiğinde, taksi ile otobüs arasında kaç km uzaklık kalmıştır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

22. Bir toptancı kilosu 4 lira olan 500 kg mercimek ile kilosu 2 lira olan 900 kg düşük kalite mercimeği karıştırıyor.

Elde edilen karışıma kilosu 3 lira olan orta kalite mercimekten kaç kg karıştırılmalıdır ki oluşan karışımın 1 kilosunu 3,5 liraya verdiğinde 1400 lira kâr elde etmiş olsun?

A) 800 B) 750 C) 700 D) 650 E) 600

23. Bir telin bir ucundan 10 cm, diğer ucundan $\frac{1}{5}$ i kesilince, orta noktası ilk durumuna göre 1 cm kayıyor.

Buna göre, telin başlangıçtaki uzunluğu kaç cm dir?

A) 120 B) 90 C) 75 D) 60 E) 45

24. Bir öğrenci her gün, önceki günlerde okuduğu toplam sayfa sayısı kadar kitap okumaktadır.

İlk gün 1 sayfa okuduğuna göre, 512 sayfa kitabı kaç günde bitirebilir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 22 E) 45

25. Bir matematik yarışma sınavında öğrencilere 20 soru sorulmuştur. Değerlendirmede her doğru çözülmüş soru için 8 puan, her boş bırakılan soru için 1 puan veriliyor ve her yanlış çözülmüş soru için 5 puan siliniyor.

Buna göre, bu sınava katılan Beril 72 puan aldığına göre, kaç soruyu doğru çözmüştür?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

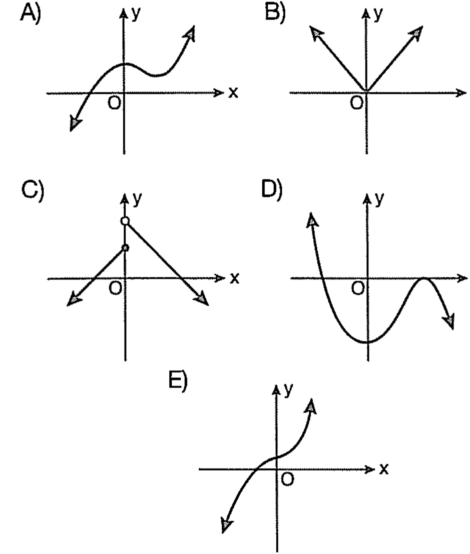
26. İngilizce, Almanca ve İspanyolca dillerinin bilindiği 33 kişilik bir toplulukta, dil bilmeyen yoktur. Almanca bilen herkes, İngilizce bilmekte fakat İspanyolca bilmemektedir. İki dil bilen 20 kişidir.

Almanca bilmeyen 17 kişi olduğuna göre, İngilizce ve İspanyolca bilen kaç kişidir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

DENEME 14

27. Aşağıdaki R den R ye tanımlı fonksiyonlardan hangisinin ters fonksiyonu vardır?



28. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi $y = \frac{2x+5}{x-3}$ fonksiyonu ile sağdan birleştirilirse $y = \frac{2x+7}{x-2}$ fonksiyonu elde edilir?

A) $\frac{x-2}{x+1}$ B) $\frac{2}{8-2x}$ C) $\frac{x-1}{x+1}$

D) $x-1$ E) $x+1$

29.

Δ	A	F	Y	O	N
A	Y	O	N	A	F
F	O	N	A	F	Y
Y	N	A	F	Y	O
O	A	F	Y	O	N
N	F	Y	O	N	A

Yukarıda tablosu verilen Δ işlemi için,

$x^2 = x \, Δ \, x$ ve

x^{-1}: x in tersidir.

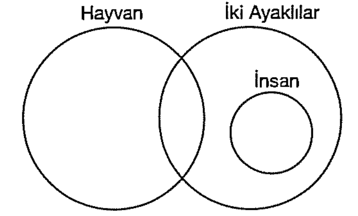
Buna göre,

$(A \, Δ \, F)^2 \, Δ \, (Y \, Δ \, N)^{-1}$

ifadesinin eşiti nedir?

A) A B) F C) Y D) O E) N

30.



Yukarıdaki Venn şemasında verilenlere göre, aşağıdaki yargılardan hangisi söylenemez?

A) Bütün iki ayaklılar, insandır.

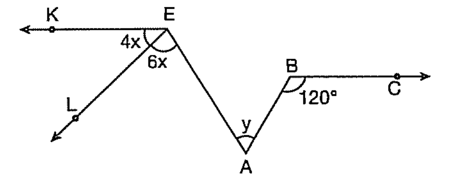
B) Her insan, iki ayaklıdır.

C) Hiçbir insan, hayvan değildir.

D) Bazı hayvanlar, iki ayaklıdır.

E) Hem insan hem hayvan yoktur.

31.



Şekilde

[EL // [AB]

[EK // [BC

$m(\widehat{KEL}) = 4x$

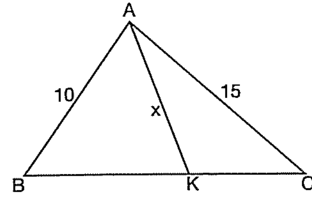
$m(\widehat{LEA}) = 6x$

$m(\widehat{ABC}) = 120°$ olduğuna göre,

$m(\widehat{EAB}) = y$ kaç derecedir?

A) 90 B) 85 C) 80 D) 75 E) 70

32.



ABC üçgeninde

$|AB| = 10$ cm

$|AC| = 15$ cm

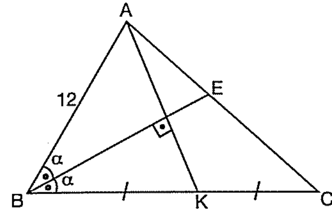
$|AK| = x$ cm

$\dfrac{|BK|}{|KC|} = \dfrac{3}{2}$ ise

x in alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

33.



ABC üçgeninde

$[BE] \perp [AK]$

$|BK| = |KC|$

$m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBC})$

$|AC| = |BC|$ ve $|AB| = 12$ cm ise

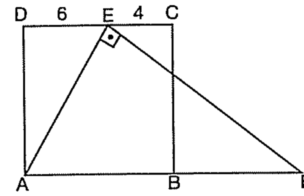
$|EC|$ kaç cm dir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 16

34. Bir düzgün sekizgenin alanı $50\sqrt{2}$ cm² ise çevrel çemberinin çapı kaç cm dir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

35.



ABCD kare

$|DE| = 6$ cm

$|EC| = 4$ cm

EAF üçgeninde

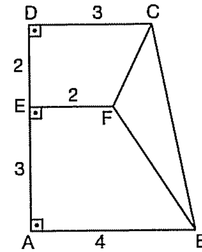
$[EA] \perp [EF]$ olduğuna göre,

$|BF|$ kaç cm dir?

A) 10 B) 11 C) $\dfrac{38}{3}$

D) $\dfrac{40}{3}$ E) $\dfrac{50}{3}$

36.



ABCD dik yamuğunda;

$[EF] \perp [AD]$

$|DC| = 3$ cm

$|DE| = |EF| = 2$ cm

$|EA| = 3$ cm

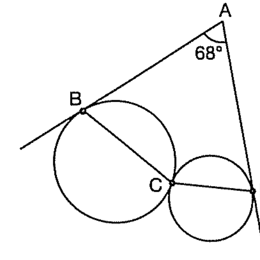
$|AB| = 4$ cm

olduğuna göre,

Alan $(\widehat{CFB})$ kaç cm² dir?

A) 3 B) $\dfrac{7}{2}$ C) 4 D) $\dfrac{9}{2}$ E) 5

37.



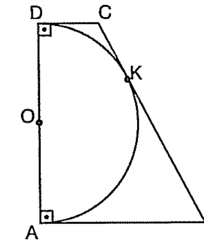
Şekildeki çemberlerde B, C, D teğet değme noktalarıdır.

$m(\widehat{BAD}) = 68°$ ise

$m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

A) 112 B) 122 C) 136 D) 146 E) 150

38.



ABCD dik yamuk, O merkezli yarım daire D, K, A noktalarında yamuğa teğettir. Yarım dairenin alanı 4π cm² dir.

$|AB| = 4$ cm

olduğuna göre,

Alan (ABCD) kaç cm² dir?

A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{13}$ C) 8

D) $9\sqrt{2}$ E) $12\sqrt{2}$

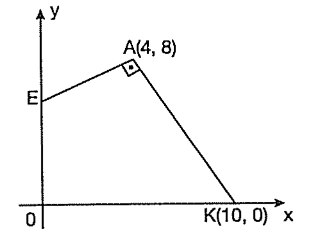
39. A(–1, 2) noktasının $x = 4$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

B noktasının $y + x = 0$ doğrusuna göre simetriği C noktası ise $|AC|$ kaç birimdir?

A) 10 B) $3\sqrt{13}$ C) 11

D) $\sqrt{122}$ E) 12

40.



Analitik düzlemde;

K(10, 0), A(4, 8)

noktaları veriliyor.

$[EA] \perp [AK]$ olduğuna göre,

$|EA|$ kaç birimdir?

A) 2 B) $\dfrac{5}{2}$ C) 4 D) $\dfrac{9}{2}$ E) 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	A	C	C	E	E	C	D	B	A	D	D	D	C	B	C	A	C	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	E	D	B	B	A	E	E	D	A	A	D	E	E	C	B	D	E	D	E

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\frac{4}{0,2}+\frac{0,08}{0,002}+\frac{4,2}{0,02}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 61 B) 234 C) 252 D) 270 E) 300

2. $40-150:6:3$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –35 B) –15 C) 25 D) $\frac{50}{3}$ E) $\frac{95}{3}$

3. $\frac{x+y}{x-y}=\frac{1}{4}$ **olduğuna göre,**

$\frac{x-2y}{x+2y}$

oranı kaçtır?

A) 14 B) 6 C) –5 D) –8 E) –11

4. x ve y sayı tabanıdır.

$(231)_x+(xxx)_y$

ifadesinin alabileceği değer on tabanında en az kaçtır?

A) 159 B) 164 C) 169 D) 173 E) 184

5. $5n-2m+1=0$

olmak üzere,

$2<n<3$

olduğuna göre, m nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 13 B) 16 C) 18 D) 21 E) 24

6. **a, b, c pozitif tam sayılar olmak üzere,**

$a\,.\,b=33-b\,.\,c$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en çok kaç olabilir?

A) 35 B) 34 C) 32 D) 24 E) 14

final yayınları

7. a ve b birer sayma sayısıdır.

$$\begin{array}{r|l} a+b & 2a-10 \\ \hline - & 18-a \\ a-2 & \end{array}$$

bölme işleminde bölen ile bölüm yer değiştirebiliyorsa, a + b toplamı kaçtır?

A) 79 B) 80 C) 81 D) 82 E) 83

8. **n sayma sayısı olmak üzere,**

$\left[2+\frac{1}{n}\,,\,4-\frac{1}{n}\right]$

şeklinde yazılabilen tüm kümelerin kesişimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (3, 4) B) (2, 4] C) (2, 4) D) [3, 4) E) {3}

9. **On üç basamaklı,**

15! = 1 307 674 3A8 0B0

sayısında A ve B rakamlarının toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. x ve y reel sayılardır.

$|3x+4|$ **ifadesini en küçük yapan x değeri için**

$9x-2y=6$

denklemini sağlayan y değeri kaçtır?

A) –8 B) –9 C) –10 D) –11 E) –12

11. **Asal iki sayının aritmetik ortalaması $49\frac{1}{2}$ olduğuna göre, büyük olan asal sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 7 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

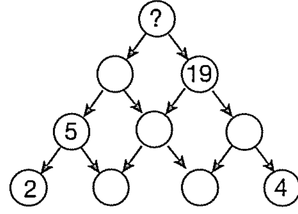
12. $x^2+3x-2=0$

olduğuna göre, $x^2+\frac{4}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 13 E) 14

final yayınları

13.



Şekilde her satırdaki sayı, bir alt satırdaki iki sayının toplamına eşittir.

Buna göre, en üstteki sayı kaçtır?

A) 26 B) 27 C) 29 D) 30 E) 33

14. **$x, y \in \mathbb{R}$ olmak üzere,**

$2^{x+y} = 3$

$2^{x^2-y^2} = 5$

olduğuna göre, 3^{x-y+1} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

15. 87 sayfadan oluşan bir dergi 1 den başlayarak numaralandırılmıştır.

Bu işlem yapıldığında kaç tane 1 rakamı kullanılmıştır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 19 E) 20

16. $(2-\sqrt{3}).\left(2+\frac{12}{\sqrt{12}}-\frac{3}{\sqrt{3}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

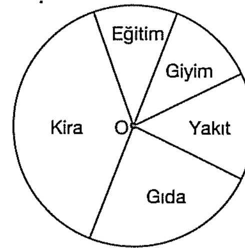
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. Bir manav elinde bulunan çileğin kilosunu 6 liradan satarsa 60 lira zarar, 8 liradan satarsa 20 lira kâr edeceğini hesaplıyor.

Bu manav çileğin kilosunu 10 liradan sattığına göre, kaç lira kâr etmiştir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 150

18.



Şekildeki O merkezli dairesel grafikte bir ailenin aylık harcamaları gösterilmiştir. Eğitime, giyime harcanan kadar para ayrılmıştır. Gıda harcamaları, giyim harcamalarının 3 katına, yakıt harcamalarının 4 katına eşittir. Grafikte; gıda, yakıt ve giyim harcamalarına 180° lik daire dilimi karşılık gelmektedir.

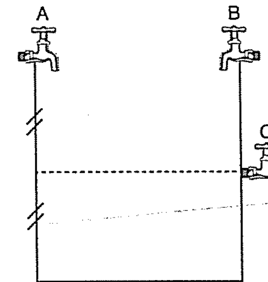
Bu ailenin aylık kirası 750 lira olduğuna göre, giyim için kaç lira ayrılmıştır?

A) 150 B) 180 C) 200 D) 250 E) 275

19. **300 liraya alınan bir ürün, kaç liraya satılırsa, satış fiyatının % 20 si kadar zarar edilir?**

A) 200 B) 240 C) 250 D) 260 E) 275

20.

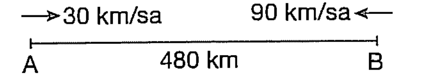


A ve B muslukları boş havuzu sırasıyla 12 ve 6 saatte doldururken, havuzun ortasındaki C musluğu dolu havuzu kendi seviyesine kadar 4 saatte boşaltıyor.

Havuz boşken üçü birlikte açılırsa havuzun $\frac{3}{4}$ ü kaç saatte dolar?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

21.



A ve B kentleri arası 480 km dir. A ve B den aynı anda karşılıklı olarak, hızları sırasıyla saatte 30 ve 90 km olan iki araç kalkıyor.

Buna göre, bu iki araç B den kaç km uzakta karşılaşır?

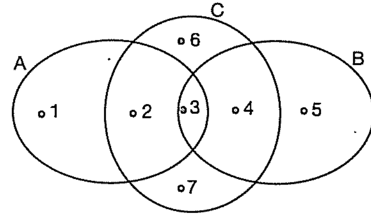
A) 260 B) 280 C) 300 D) 360 E) 400

22. Bir şirkette çalışanlar, her grupta eşit sayıda çalışan olacak şekilde gruplara ayrılıyor. Her grubun bir başkanı ve 6 üyesi bulunmaktadır. Fakat bir süre sonra bu şirkette çalışanlardan dördü işten ayrıldığında, kalanlardan oluşan grupların sayısı, başlangıçtaki grup sayısından 2 eksik oluyor.

İlk ve son durumda bütün gruplardaki çalışan sayısı birbirine eşit olduğuna göre, başlangıçtaki çalışanların sayısı en fazla kaçtır?

A) 98 B) 84 C) 56 D) 49 E) 21

23.



Yukarıdaki Venn şemasındaki verilenlere göre,

$C \setminus [(A \cap C) \cup (B \cap C)]$

kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {3} B) {2,4} C) {2, 3, 4} D) {1,5} E) {6,7}

24. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 5$ ve $a \cdot b = 1$

olmak üzere,

$a\sqrt{a} + b\sqrt{b}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 110 B) 105 C) 90 D) 85 E) 70

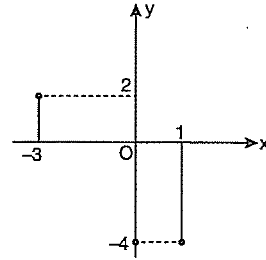
25. f doğrusal bir fonksiyondur.

$f(x-2) = f^{-1}(x+4)$

olduğuna göre, f(3) değeri kaçtır?

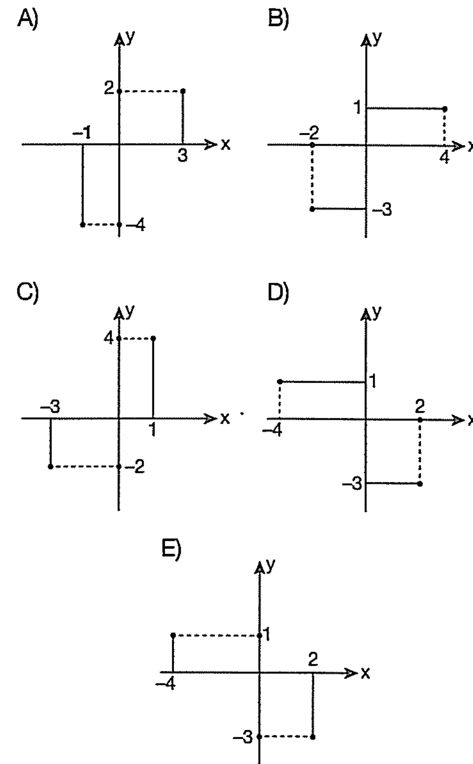
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

26.



Yukarıdaki grafik f bağıntısına aittir.

Grafikte verilenlere göre, f^{-1} bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



27. Bir dairenin yarıçapı % 20 azaltıyor.

Buna göre, dairenin alanı % kaç azalmış olur?

A) 40 B) 36 C) 30 D) 20 E) 16

final yayınları

28. 2, 4, 6, 8

rakamları kullanılarak üç basamaklı ve rakamları tekrarsız doğal sayılar yazılıyor.

Bu sayıların kaç tanesi 4 e kalansız bölünür?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

29.

A	B	C	D	E
1	2	3	4	
	8	7	6	5
9	10	11	12	
	16	15	14	13
17	18	19	20	
	24	23	22	21

Sayma sayıları yukarıdaki şekildeki gibi beş sütuna yerleştiriliyor.

Buna göre, 2013 sayısı hangi sütunda bulunur?

A) A B) B C) C D) D E) E

30. Bir torbadaki toplar; kırmızı, beyaz ve siyah renkten oluşmaktadır. Bu torbadan;

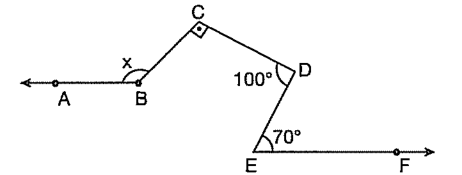
1 kırmızı top çekme olasılığı $\frac{2}{9}$,

1 beyaz top çekme olasılığı $\frac{1}{6}$ dır.

Buna göre, torbadan 1 siyah top çekme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{13}{18}$ E) $\frac{11}{18}$

31.



Şekilde

[BA // [EF

[BC] ⊥ [CD]

$m(\widehat{CDE}) = 100°$

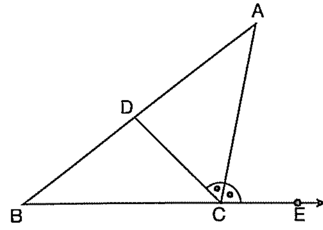
$m(\widehat{DEF}) = 70°$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

final yayınları

32.



ABC üçgen

$m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{ACE})$

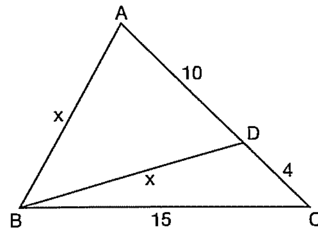
Yukarıdaki verilere göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $|BC| < |CD|$ B) $|BC| = |CD|$

C) $|BD| < |AD|$ D) $|DC| < |AD|$

E) $|AD| < |DC|$

33.



ABC üçgen

$|AD| = 10$ cm

$|DC| = 4$ cm

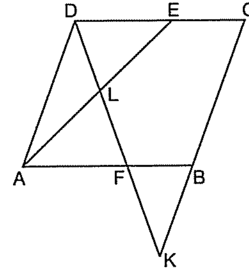
$|BC| = 15$ cm

$|AB| = |BD| = x$ cm

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

34.



ABCD paralelkenar

DKC üçgen

$|DE| = |EC|$

$|AF| = |FB|$

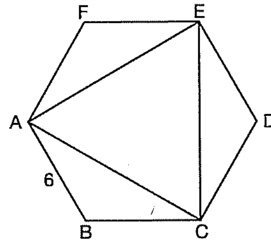
A, L, E noktaları doğrusal

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|FK|}{|DL|}$ oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

final yayınları

35.



Şekilde ABCDEF düzgün altıgen

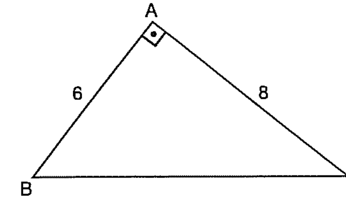
$|AB| = 6$ cm

Yukarıda verilenlere göre, AEC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) $27\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$

D) $18\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{3}$

36.



$[AB] \perp [AC]$

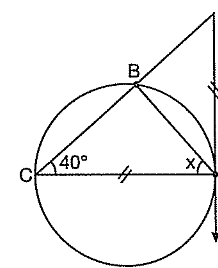
$|AB| = 6$ cm

$|AC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, ABC üçgeninin çevrel çemberi ile iç teğet çemberinin merkezleri arası uzaklık kaç cm dir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) 3

37.



[AD, D noktasında B ve C noktasından geçen çembere teğet

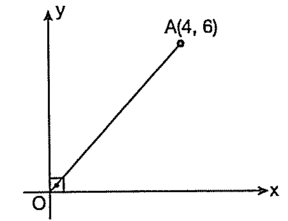
$|AD| = |CD|$

$m(\widehat{ACD}) = 40°$

Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 65 E) 70

38.



Şekildeki dik koordinat sisteminde, A(4, 6) O köşesi sabit kalmak koşulu ile [OA] doğru parçası saat yönünde 90° döndürülürse A noktası aşağıdaki noktalardan hangisi ile çakışır?

A) (4, –4) B) (6, –6) C) (4, –6)

D) (6, –4) E) (6, –2)

final yayınları

39. A(2, 1) noktasını dik koordinat sisteminin merkezine birleştiren doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 2x$ B) $y = \frac{1}{2}x$ C) $y = x - 1$

D) $y = 2x - 3$ E) $y = 3x$

40. Hacmi 27 cm^3 olan bir küpün yüzey alanları toplamı kaç cm^2 dir?

A) 54 B) 48 C) 42 D) 36 E) 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	E	E	C	A	B	A	E	C	B	A	D	E	E	D	A	A	C	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	E	A	A	D	B	D	E	E	B	D	B	D	A	D	C	D	B	A

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $|-2-3|-|-2+3|$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

2. $2-2\,(1-5\,.\,10^{-2})$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,5 D) 1 E) 5

3. $\dfrac{9^{\frac{1}{2}}-(-27)^{\frac{1}{3}}-1}{2^{-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 5 C) –1 D) –2 E) –10

4. $10.\sqrt{\left(\frac{1}{5}+3\right).(0,8)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

5. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$6\,.\,a=b^2$

olduğuna göre, a+b toplamı en az kaçtır?

A) 96 B) 36 C) 24 D) 18 E) 12

6. x ve y sayılarının aritmetik ortalaması 4 ve geometrik ortalaması da 2 dir.

Buna göre, x^2 ve y^2 sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 30

7. Rakamları farklı dört basamaklı

M26N

sayısı 3 ile kalansız olarak bölünebilmekte, 4 e bölündüğünde ise 1 kalanını vermektedir.

Buna göre, M yerine gelebilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 10 B) 22 C) 32 D) 35 E) 38

8. x reel (gerçel) sayı olmak üzere,

$k=\dfrac{0,05}{x}$ ve $2\le x\le 5$

olduğuna göre, k nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 10 B) 5 C) 1 D) 10^{-1} E) 10^{-2}

9. $\sqrt{x}+\sqrt{y}=7$

$\sqrt{x}-\sqrt{y}=1$

olduğuna göre, $\sqrt{x+y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $\left(t^5+\frac{1}{t^5}\right)^2-\left(t^5-\frac{1}{t^5}\right)^2$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{2}{t^{10}}$ B) $4t^{10}$ C) $2t^{10}$ D) $\dfrac{2}{t^5}$ E) 4

11. İki basamaklı bir doğal sayının sağına 23 yazılarak dört basamaklı A sayısı, aynı sayının soluna 32 yazılarak dört basamaklı B sayısı elde ediliyor.

A + B = 9990

olduğuna göre, iki basamaklı sayının rakamların çarpımı kaçtır?

A) 14 B) 28 C) 32 D)42 E) 54

12. Tek rakamlarla yazılan , rakamları farklı iki basamaklı altı doğal sayının toplamı en çok kaç olabilir?

A) 594 B) 582 C) 570 D) 532 E) 530

13. x reel sayı olmak üzere,

$3^{x+1}=12^{x-1}$

olduğuna göre 2^{x-1} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

14. $\sqrt{M.10!}$

işleminin sonucu pozitif bir tam sayı olduğuna göre, M sayma sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 10 D) 14 E) 28

15. $\dfrac{4}{x+2}+x-2=\dfrac{1}{x^2}$

olduğuna göre, x^3-1 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\dfrac{1}{x-2}$ B) $\dfrac{1}{x}$ C) $\dfrac{x-2}{x}$ D) $\dfrac{2}{x-2}$ E) $\dfrac{2}{x}$

16. **(aab) , (aba) , (baa) üç basamaklı sayılar olmak üzere,**

(aab) +(aba) + (baa) = 444

ise (ab) iki basamaklı sayısının kaç tane pozitif böleni vardır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

17. $x \cdot y = 12$

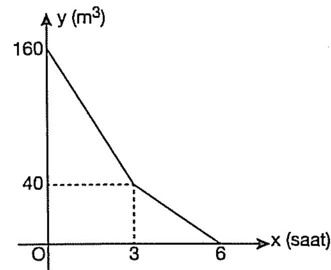
$y \cdot z = 18$

$x \cdot z = 24$

olduğuna göre x, y, z sayma sayılarının toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

18.



Yukarıdaki grafikte 160 m^3 su alabilen bir havuzun tabanında bulunan A ve B musluklarının boşalttığı su miktarının zamana göre değişimi verilmiştir. Havuz dolu iken A ve B muslukları aynı anda açılıyor. 3 saat sonra A musluğu kapatılıyor ve B musluğu havuzun kalan kısmını 6. saatin sonunda boşaltıyor.

Buna göre, A musluğundan kaç m^3 su akmıştır?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

19. Pay ve paydasının toplamı 13 olan bir kesrin payına 2, paydasına 5 eklenirse, kesrin değeri $\frac{1}{3}$ oluyor.

Eğer ilk kesrin payına 5, paydasına 2 eklenseydi, kesrin değeri kaç olurdu?

A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

20. **Yıllık % 30 faiz oranı ile bankaya yatırılan para, kaç ay sonra kendisinin $\frac{2}{5}$ i kadar faiz getirir?**

A) 10 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

21. Litresi 2,5 liradan alınan 8 litre saf süte, para verilmeyen sudan 6 litre su karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın litresi 3 liradan satılırsa yapılan kâr oranı yüzde kaç olur?

A) 50 B) 60 C) 80 D) 110 E) 150

22. 180 kg elma, her biri 36 kg lık ve 24 kg lık kasalarla, kasalar dolu olmak koşuluyla taşınacaktır. Taşıma ücreti için 36 kg lık kasa için 1 lira, 24 kg lık kasa için 50 kuruştur.

Buna göre, <u>en az</u> kaç liraya bu işlem gerçekleştirilir?

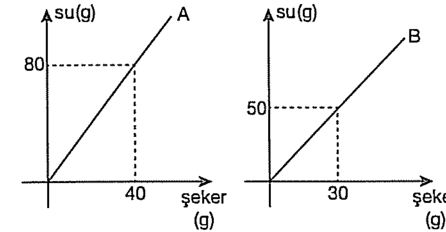
A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

23. %20 zararla satılmakta olan bir ürünün etiket fiyatı 60 lira artırıldığında maliyet fiyatına göre %20 kâr elde edilmiştir.

Buna göre, bu ürünün bir biriminden kaç lira kâr elde edilmiştir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

24.

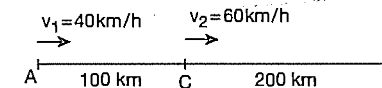


Yukarıdaki doğrusal grafikler A ve B karışımlarının şeker – su oranlarını göstermektedir.

Buna göre, 24 gram A karışımı ile 8 gram B karışımı karıştırılırsa oluşan karışımın kaç gramı şekerdir?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

25.



Aralarında 100 km uzaklık bulunan iki araç A ve C noktalarından saatte 40 ve 60 km hızlarla C den 200 km uzaklıktaki B noktasına doğru aynı anda harekete başlıyorlar.

A ve B noktaları arasında durmadan hareket eden bu iki araç kaç saat sonra 2. kez karşılaşırlar?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 11 E) 13

26. 67 kişinin çalıştığı bir iş yerinde evli bayanların sayısı, bekâr erkeklerin sayısından 5 fazladır.

Evli erkeklerin sayısı bekâr bayanların sayısından 4 eksik olduğuna göre, bu işyerinde evli kaç kişi vardır?

A) 28 B) 30 C) 33 D) 34 E) 35

27. $f(x) = 2^{x-1}$

olduğuna göre, $\frac{f(x+3)}{f(x-2)}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 32 B) 16 C) 1 D) 2^x E) 8^x

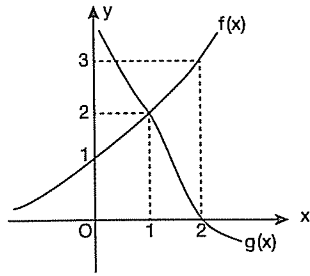
28. **Tam sayılar kümesinde tanımlanan,**

$a * b = a + b - 3$

işleminde x elemanının tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 6$ B) $x + 3$ C) $2x$ D) $3 - x$ E) $6 - x$

29.



Şekilde f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

Buna göre,

(fog + gof) (1)

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

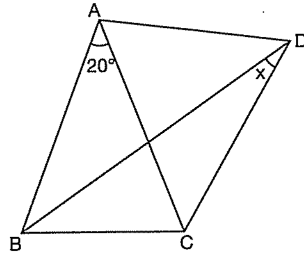
30. İkişer çocuklu 3 aile yuvarlak masa etrafında, çocuklar kendi anne ve babalarının arasında olmak koşuluyla, 12 sandalyeye kaç farklı şekilde oturabilir?

A) $3!\,.\,2!\,.\,2!$ B) $2!\,.\,3!\,.\,2^3$

C) $2!\,.\,(4!)^3$ D) 2^6

E) 2^7

31.



Düzlemsel şekilde ABC ikizkenar, ACD eşkenar üçgendir.

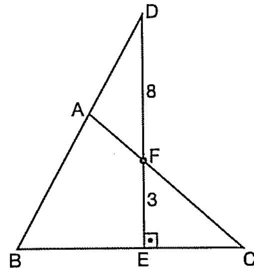
|AB| = |AC|

m($\widehat{BAC}$) = 20°

Yukarıdaki verilenlere göre, m($\widehat{BDC}$) = x kaç derecedir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

32.



DBE ile ABC birer üçgen

|AB| = |AC|

[DE] ⊥ [BC]

|DF| = 8 birim

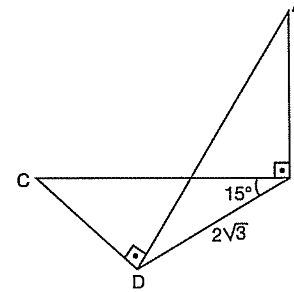
|FE| = 3 birim

Yukarıda verilenlere göre, $\frac{|DB|}{|FC|}$ oranı kaçtır?

A) 4 B) $\frac{11}{3}$ C) $\frac{10}{3}$

D) 3 E) $\frac{8}{3}$

33.



Düzlemsel şekilde

[AB] ⊥ [BC]

[CD] ⊥ [AD]

|CD| = |AB|

|DB| = $2\sqrt{3}$ cm

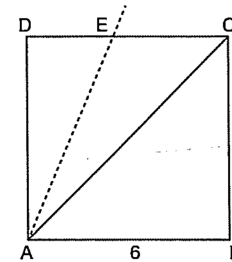
m($\widehat{CBD}$) = 15°

Yukarıdaki verilere göre, A ile C noktaları arasındaki uzaklık kaç cm dir?

A) 3 B) $\frac{10}{3}$ C) 4

D) $\frac{14}{3}$ E) 6

34.

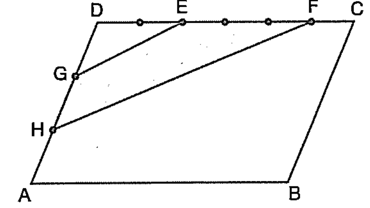


Bir kenarının uzunluğu 6 cm olan ABCD karesinin D köşesinin [AE ışınına göre simetriğinin [AC] köşegeni üzerinde olabilmesi için |EC| uzunluğu kaç cm olmalıdır?

A) 3 B) $3\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2} - 6$

D) $12 - 6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

35.



ABCD paralelkenarında

|AH| = |HG| = |GD|

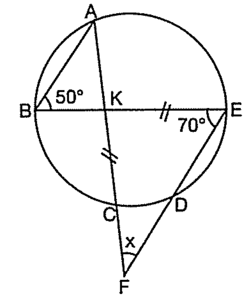
2|EF| = 3|DE| = 6|FC| ve

Alan(ABCD) = 180 cm^2 olduğuna göre,

Alan (GHFE) kaç cm^2 dir?

A) 30 B) 40 C) 45 D) 48 E) 60

36.



A, B, C, D, E noktalarından geçen çemberde

m($\widehat{ABE}$) = 50°

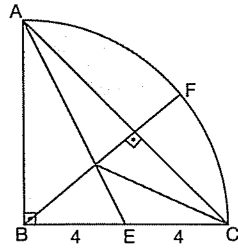
m($\widehat{BEF}$) = 70°

|KC| = |KE| olduğuna göre,

m($\widehat{AFE}$) = x kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

37.



Şekildeki B merkezli çeyrek çemberde

[BF] ⊥ [AC]

|BE| = |EC| = 4 cm

Yukarıda verilenlere göre, taralı alanlar toplamı kaç π cm² dir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

38. A(m, m+1) noktası

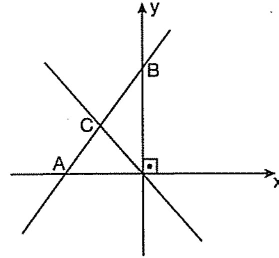
$x + y - 7 = 0$

doğrusu üzerinde olduğuna göre,

A noktasının dik koordinat sisteminin merkezine olan uzaklığı kaç birimdir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

39.



Dik koordinat sisteminde

A(−2, 0), B(0, 4)

C(x, 2)

$y \leq 2x + 4$ ve $y \geq 0$

eşitsizliklerine aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi ilave edilirse taralı bölgeyi ifade eder?

A) $y \leq -\frac{1}{2}x$ B) $y \leq -3x$

C) $y \leq -2x$ D) $y \leq -x$

E) $y \leq x$

40. Boyutları a, b, c cm olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi 24 cm³ tür.

Boyutları arasında $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{13}{12}$ bağıntısı olduğuna göre, bu prizmanın tüm yüzey alanı kaç cm² dir?

A) 52 B) 48 C) 46 D) 42 E) 36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	A	E	B	D	C	E	D	E	D	B	B	A	E	A	B	E	E	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	E	B	D	D	A	E	C	E	B	B	C	D	B	E	C	E	C	A

DENEME 17

Doğru ☐ Yanlış ☐ Boş ☐ Net ☐

1. $\frac{3! - 0! - 1!}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 0

2. x, y ∈ R olmak üzere,

$x - y < x + y$

eşitsizliğinde aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğrudur?

A) $x < 0$ B) $x > 0$ C) $y < 0$

D) $y > 0$ E) $x \cdot y < 0$

3. $2,\overline{2} + 3,\overline{33} + 4,\overline{444}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 9,5 C) $\frac{82}{9}$

D) $\frac{29}{3}$ E) 9

4. 7A63 dört basamaklı sayısı 33 ile bölündüğünde 10 kalanını veriyor.

Buna göre, A kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 9

5. $\frac{0,8}{0,004} + \frac{0,0024}{0,012} - \frac{2}{0,01} + 1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{6}{5}$

D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{9}{10}$

6.

$$\begin{array}{r} abb \\ -\ baa \\ \hline 534 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işleminde sonuç 534 olduğuna göre, a − b farkı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. x ile y aralarında asal iki doğal sayıdır.

$x \cdot y = 5 \cdot y + 6$

olduğuna göre, x.y en az kaçtır?

A) 42 B) 36 C) 21 D) 16 E) 11

8. 3, 4, 5 sayılarına bölündüğünde 1 kalanını veren ardışık iki doğal sayının toplamı kaç olabilir?

A) 194 B) 182 C) 178 D) 164 E) 152

9. $m = 2\sqrt{3} + 1$

$n = \sqrt{3} + 2$

$k = \sqrt{6} + \sqrt{2}$

olduğuna göre, m, n, k sayılarının küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $m < n < k$ B) $k < n < m$ C) $k < m < n$ D) $n < m < k$ E) $n < k < m$

10. $m^2 - \frac{1}{n} = 2$

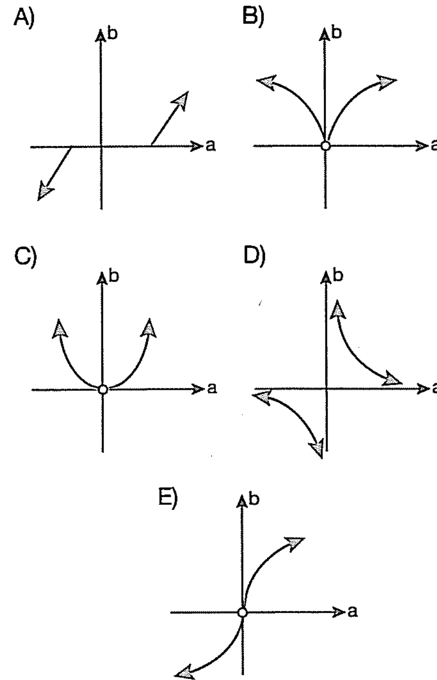
$n - \frac{1}{m^2} = 4$

olduğuna göre, $\frac{n}{n - m^2}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

11. a ve b sayıları sıfırdan farklı reel sayılardır.

a ile b sayıları ters orantılı olarak değiştiğine göre, aşağıdaki grafiklerden hangisi ile bu durum gösterilir?



DENEME 17

12. $\frac{x^2 + ax - 10}{x^2 + bx + 12}$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli $\frac{x+5}{x-6}$ olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) –24 B) –20 C) –16 D) –12 E) –8

13. a bir tam sayı olmak üzere,

$\frac{1 + 2^a}{1 + 2^{-a}}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 16 E) 24

14. $\frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 1} : \sqrt{2} - 1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{2}$ B) 1 C) $2 + \sqrt{2}$ D) $2 - \sqrt{2}$ E) 0

15. x ve y reel sayı olmak üzere,

$|x^2 - 5x + 6| + \sqrt{\frac{x^2 + y}{x - 3}} = 0$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 1 D) 3 E) 5

16. $\frac{1}{m} + \frac{2}{n} + \frac{1}{4p} = 5$

olduğuna göre,

$\frac{5m+1}{m} + \frac{4n+6}{3n} + \frac{8p+3}{12p}$

ifadesinin değeri kaçtır?

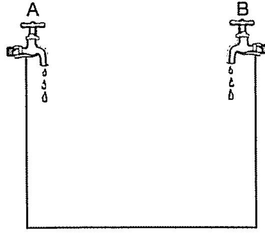
A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

17. % 20 si tuz olan x + 2 gram tuzlu su karşımı ile bundan 8 gram daha ağır, % 24 ü tuz olan tuzlu su karışımı karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın % 23 ü tuz olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18.

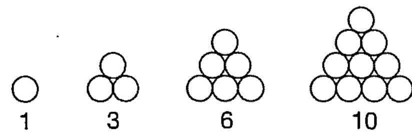


A ve B muslukları bir havuzu birlikte 3 saatte doldurmaktadır.

A musluğu tek başına, B musluğundan 8 saat önce doldurabildiğine göre, B musluğu aynı havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

A) 20 B) 16 C) 15 D) 12 E) 10

19.



Yukarıdaki gibi yazılmış olan sayılara **"üçgen sayılar"** denir. Şekilde ilk dört üçgen sayı olan 1, 3, 6 ve 10 sayıları verilmiştir.

Buna göre, yirminci üçgen sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

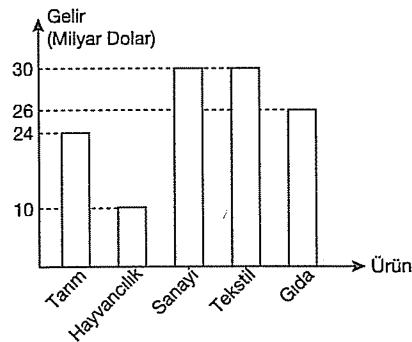
A) 190 B) 200 C) 210 D) 220 E) 241

20. Bir işi, günlük çalışma ücreti 80 lira olan Beşir Usta 4 günde, günlük çalışma ücreti 50 lira olan Muhsin Kalfa 6 günde, günlük çalışma ücreti 20 lira olan Çırak Ali 12 günde yapabilmektedir.

Bu işi Beşir Usta, Muhsin Kalfa ve Çırak Ali üçü birlikte bitirdiklerinde toplam kaç lira alırlar?

A) 320 B) 300 C) 280 D) 260 E) 250

21.



Yukarıdaki grafik bir ülkenin geçmiş bir yılda ihraç ettiği ürünleri ve bu ürünlerden elde ettiği gelirleri göstermektedir.

Buna göre, bu ülkenin gelirlerinin yüzde kaçı tarımdan elde edilmiştir?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26

DENEME 17

22. Bir miktar para Murat ve Tuğba'nın da aralarında bulunduğu n kişi arasında paylaştırılacaktır. Murat, diğerlerinin aldığı toplam paranın yarısı kadar, Tuğba ise toplam paranın $\frac{1}{3}$ ü kadar para almıştır.

Buna göre, Murat ile Tuğba'nın aldıkları paraların oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

23. 1 avronun 2 lira olduğu bir zamanda Erdem, 80 bin lirasını avroya çevirip bankaya yatırıyor. Avronun yıllık faizinin % 10, Türk Lirası'nın yıllık faizinin % 90 olduğu biliniyor. Yıl sonunda 1 avro 3 lira olduğuna göre, Erdem'in kâr veya zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

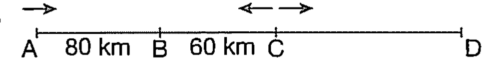
A) 10 bin lira zarar B) 10 bin lira kâr
C) 20 bin lira kâr D) 20 bin lira zarar
E) Ne kâr ne de zarar

24. Alış fiyatının % 20 si kadar masraf yapılarak satışa sunulan bir ürünün, $\frac{1}{5}$ i % 20 zararla satılmıştır.

Kalan ürün yüzde kaç kârla satılırsa tüm satıştan % 20 kâr yapılmış olur?

A) 30 B) 30,25 C) 32
D) 34 E) 35

25.



Şekildeki A ve C kentlerinden iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ederlerse B kentinde karşılaşıyorlar. Eğer aynı anda aynı yönde hareket ederlerse bu defa D kentinde yan yana geliyorlar.

Buna göre, C ile D kenti arasındaki uzaklık kaç km dir?

A) 400 B) 420 C) 440
D) 480 E) 540

26. N ve M boş olmayan iki kümedir.

$3 \cdot s(M - N) = 15 \cdot s(N - M) = s(M \cup N)$

veriliyor.

M kümesinin <u>en çok</u> bir elemanlı alt kümelerinin sayısı 29 olduğuna göre, $s(M \cap N)$ kaçtır?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 9

27. f fonksiyonu $\forall n \in N$ için,

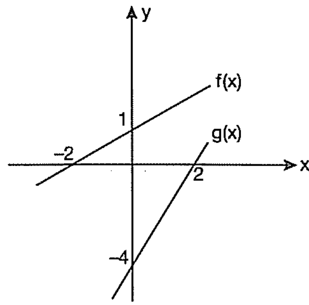
$f(n) = f(n - 1) + n$

eşitliğini sağlamaktadır.

$f(0) = 1$ olduğuna göre, $f(10)$ kaçtır?

A) 54 B) 55 C) 56 D) 57 E) 58

28.



f ve g doğrusal iki fonksiyondur.

f(a) + g(a) = 7

denklemini sağlayan a değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

29. **Birler basamağı onlar basamağından ve onlar basamağı da yüzler basamağından büyük olan üç basamaklı kaç doğal sayı vardır?**

A) 120 B) 100 C) 99 D) 84 E) 66

30. Rasyonel sayılar kümesinde tanımlı,

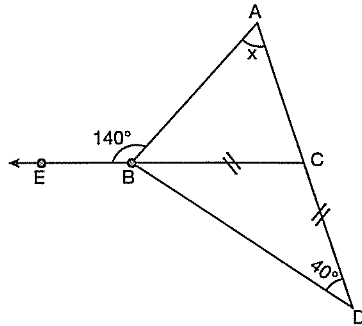
$$a \triangle b = \frac{a}{2} + \frac{b}{2} + ab - \frac{1}{4}$$

işlemi veriliyor.

△ işlemine göre, 2 nin tersi kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{8}$ E) $-\frac{1}{10}$

31.



Şekilde ABD üçgen

E, B, C noktaları doğrusal

|BC| = |CD|

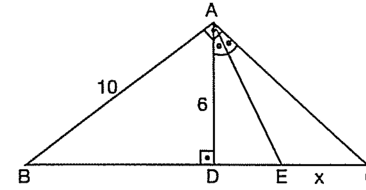
$m(\widehat{EBA}) = 140°$

$m(\widehat{BDA}) = 40°$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

32.



ABC üçgeninde

[AB] ⊥ [AC]

[AD] ⊥ [BC]

$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAC})$

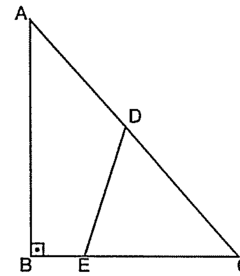
|AB| = 10 cm

|AD| = 6 cm

Yukarıdaki verilenlere göre, |EC| = x kaç cm dir?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

33.



ABC üçgeninde

|AD| = 2|DC|

|AB| = 12 cm

|BE| = 2 cm

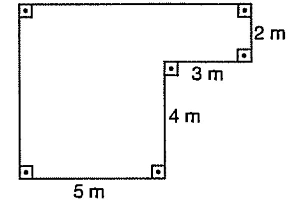
|EC| = 8 cm

[AB] ⊥ [BC] olduğuna göre,

Alan (ABED) kaç cm² dir?

A) 44 B) 40 C) 36 D) 30 E) 28

34.

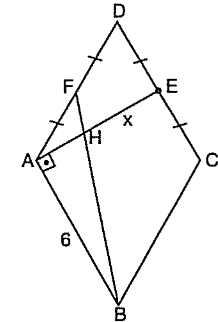


Şekilde boyutları verilen yüzey, bir kenarı 20 cm olan kare biçimindeki fayanslarla kaplanacaktır.

Bu iş için en az kaç tane fayansa ihtiyaç vardır?

A) 900 B) 850 C) 800 D) 760 E) 720

35.



ABCD eşkenar dörtgen

|AF| = |FD|

|DE| = |EC|

[AE] ⊥ [AB]

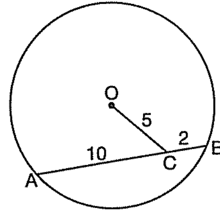
B, H, F noktaları doğrusal

|AB| = 6 cm

Yukarıdaki verilere göre, |HE| = x kaç cm dir?

A) $3\sqrt{3}$ B) $\frac{9\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{8\sqrt{3}}{5}$ D) $\frac{6\sqrt{3}}{5}$ E) $\sqrt{3}$

36.



[AB], O merkezli çemberin bir kirişidir.

|AC| = 10 cm

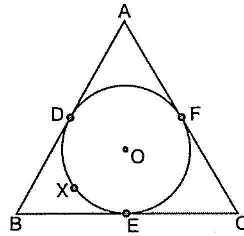
|BC| = 2 cm

|OC| = 5 cm

Yukarıda verilenlere göre, şekildeki çemberin yarıçapı kaç cm dir?

A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{5}$

37.



ABC eşkenar üçgen

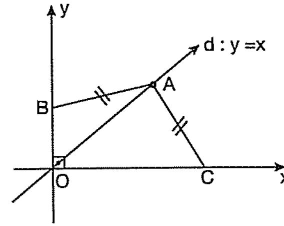
D, E, F teğet değme noktalarıdır.

$|AB| = 12\sqrt{3}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|\overset{\frown}{DXE}|$ yayının uzunluğu kaç cm dir?

A) 2π B) 3π C) 4π D) 5π E) 6π

38.



Şekildeki dik koordinat sisteminde

d : y = x

B(0, 2), C(8, 0)

|AB| = |AC| olduğuna göre,

A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (10, 10) B) (4, 4) C) (6, 6) D) (5, 5) E) (8, 8)

39. Dik koordinat sisteminde A(1, –2), B(7, –2) ve y = 4 doğrusu üzerinde herhangi bir C noktası veriliyor.

Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç birim karedir?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

40. Hacmi 64 cm³ olan bir küpün cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

A) $5\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

final yayınları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	A	E	C	C	E	B	E	A	D	A	E	E	B	D	B	D	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	E	D	A	B	A	C	B	D	E	B	D	A	A	B	C	C	D	A	B

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. Toplamları 100 olan üç farklı sayma sayısından en büyüğü en az kaç olabilir?

A) 57 B) 52 C) 36 D) 35 E) 34

2. $\dfrac{1:\frac{1}{2}-1}{2-1:\frac{1}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

3.

$$\begin{array}{r|l} A-1 & B \\ \hline - & 3 \\ 2 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} B-2 & C \\ \hline - & 3 \\ 2 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A nın C türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 9C – 7 B) 9C + 5 C) 9C + 7 D) 9C + 12 E) 9C + 15

4. Üç basamaklı MNP sayısının 3 katı alındığında, yine üç basamaklı olan PPP sayısı elde ediliyor.

Buna göre, M + N + P toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

5. a . b = 15 olmak üzere,

$a\frac{a}{b} \cdot b\frac{b}{a} = 30$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

final yayınları

6. Bir okuldaki öğrenciler 5 erli, 8 erli ya da 12 şerli gruplara ayrıldığında her seferinde aynı sayıda öğrenci artıyor.

Okuldaki öğrenci sayısı 500 den az olduğuna göre, öğrenci sayısı en fazla olduğunda 9 arlı gruplara ayrılırsa kaç öğrenci artar?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 1

7. **a, b, c farklı birer asal sayı olmak üzere,**

$$\frac{8008}{a.b.c}$$

ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1001 B) 143 C) 39 D) 14 E) 8

8. **1 den 300 e kadar doğal sayılardan 2 ile böldüğünde 1 kalanını veren sayıların, kaç tanesi 11 ile bölündüğünde 3 kalanını verir?**

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

9. $a < b < c$ ve a, b, c

pozitif reel sayılar olmak üzere,

$$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{1}{6}$$

ise a tam sayısı en çok kaç olabilir?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

10. x ve y birer doğal sayıdır.

$$10! + 11! = 6^x . y$$

denklemini sağlayan x değeri en çok kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

11. x, y, z reel sayılardır.

$|x| = -x$

$x^2 . y < 0$

$x^3 . z < 0$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi pozitiftir?

A) $\frac{x^3}{y}$ B) $\frac{y^3}{z^2}$ C) $\frac{x^3}{z}$

D) $-\frac{x^5}{y.z^2}$ E) $\frac{x^2}{y}$

12. $2^x = 5$ **olmak üzere,**

$$4^{x+\frac{1}{2}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 40 E) 50

DENEME 18

13. İki farklı pozitif reel sayının aritmetik ortalaması A, geometrik ortalaması G ve harmonik ortalaması da H dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $A < G < H$ B) $G < A < H$

C) $H < A < G$ D) $H < G < A$

E) $G < H < A$

14. $(30 + x)^2 - (22 + x)^2$

ifadesini tam kare yapan, en küçük x doğal sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 9 B) 10 C) 18 D) 23 E) 29

15. Bir sayının karesi ile çarpımsal tersinin karesinin toplamı 27 dir.

Bu sayının kendisi ile çarpımsal tersinin farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

16. $2^a = 7$ **olmak üzere**

$$\big||a-2|-a\big|+|a-3|$$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $-a-1$ B) $a-5$ C) $1-a$

D) $5-3a$ E) $a+1$

17. $M = \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt{3}-1}$ **olmak üzere,**

$$\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt[3]{2}}$$

sayısının M cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2M B) 3M C) $\frac{M}{2}$ D) $\frac{M}{3}$ E) M

18. 26 kişilik bir sınıfta A, B, C derslerini geçenler ile hiçbirini geçemeyenler vardır. A dersini geçen herkes B dersini de geçmiştir ama C dersinden kalmıştır. Sadece B dersini geçenler ile sadece C dersini geçenler 8 er kişidir. A dersinden geçen en az 1 kişidir.

4 kişi hiçbir dersi geçemediğine göre, B dersini geçip de A dersinden kalan en fazla kaç öğrenci olabilir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

19. f ve g bire bir örten iki fonksiyondur.

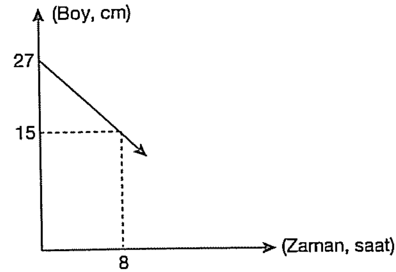
$$f(x+g(x)) = \frac{x^3+1}{2}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, f(8) = 14 olduğuna göre, g(3) kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

20.



Grafikte yanmakta olan bir mumun zamana göre boyunun değişimi gösterilmektedir.

Buna göre, mum yakıldıktan kaç saat sonra tamamen biter?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 21

21. $a^3 + b^3 = 65$

$a^2b + ab^2 = 20$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

22. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$3^x \square y = x + 3^y + 1$

işlemi veriliyor.

Buna göre,

$\frac{1}{9} \square k = 80$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

23. m, n, x, y birbirinden farklı rakamlardır. mn, nm, xy ve yx iki basamaklı doğal sayılardır. Bir torbada mn tane sarı, nm tane siyah, xy tane kırmızı ve yx tane beyaz bilye vardır. Bu torbadan her renkten en az 1 tane olmak üzere bir miktar bilye alınıyor. Geriye her renkten eşit sayıda bilye kalıyor.

Buna göre, son durumda torbadaki bilye sayısı en fazla kaç olabilir?

A) 252 B) 264 C) 268 D) 272 E) 284

24. Babası, Seda'ya bileceği her soru için 5 lira, bilemeyeceği her soru için 2 lira vereceğini söylüyor.

Seda kendisine sorulan 20 sorunun en az kaçını bilirse 70 liradan fazla para alır?

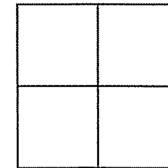
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

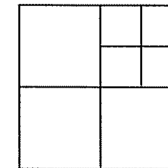
25. Bir kırtasiyeci 3 kalemi 5 liraya alıp, 5 kalemi 9 liradan satmıştır.

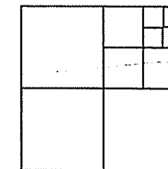
Buna göre, kırtasiyecinin kalem satışındaki kârı yüzde kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 14

26.


1. Şekil


2. Şekil


3. Şekil

Şekilde karelerin sürekli olarak orta noktaları birleştirilerek sol üst köşede iç içe kareler çizilmektedir.

Buna göre, 4. şekilde taralı olmayan kaç tane kare vardır?

A) 11 B) 13 C) 18 D) 19 E) 20

27. Yaşları tam sayı olan Elif ile Burcu kardeşlerden Elif, Burcu'nun şimdiki yaşının 2 katına geldiğinde Burcu da Elif'in şimdiki yaşının 5 katına geliyor.

Buna göre, Elif ile Burcu'nun yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

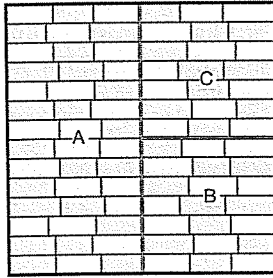
A) 39 B) 41 C) 43 D) 47 E) 50

28. Bir ayda otomobili ile 800 km giden Fehmi Bey, 100 kilometrede 32,50 TL tutarında benzin parası ödemektedir. Fehmi Bey tasarruf amacıyla % 6 yakıt tasarrufu sağlayan 78 liraya mal ettiği yakıt tasarruf cihazını otomobiline taktırmıştır.

Fehmi Bey, benzin fiyatları sabit olmak şartıyla, cihaz takıldıktan kaç ay sonra, cihazın maliyeti kadar tasarruf yapmış olur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

29.



Şekildeki duvarın A bölümünü Hande tek başına 8 saat çalışarak, B bölümünü Seren tek başına 8 saat çalışarak, C bölümünü de Melike tek başına 4 saat çalışarak örüyor.

Duvarın tamamını üçü birlikte 6 saatte ördüğüne göre, Melike tek başına tamamını kaç saatte örebilir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

30. p : $(-3)^2 + \frac{2}{9} > 10$

q : Dikdörtgenin iç açıları toplamı 360° dir.

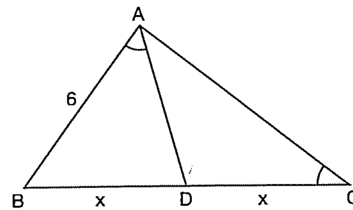
olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri sıfırdır?

A) $p \vee q$ B) $q \Rightarrow p'$ C) $p' \wedge q$ D) $p \Rightarrow q$ E) $p \Leftrightarrow q$

31. Taban açılarından birinin ölçüsü, tepe açısının ölçüsünün iki katından 10° eksik olan ikizkenar üçgenin tepe açısı kaç derecedir?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 50 E) 70

32.



ABC üçgeninde,

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ACB})$

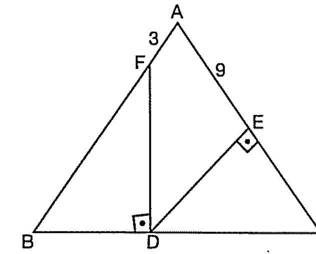
$|AB| = 6$ cm olduğuna göre,

$|BD| = |DC| = x$ kaç cm dir?

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

DENEME 18

33.



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde

[FD] ⊥ [BC]

[DE] ⊥ [AC]

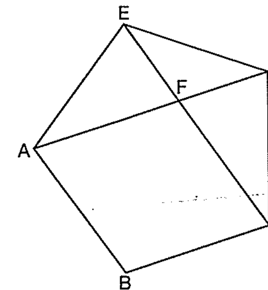
|AF| = 3 cm

|AE| = 9 cm

Yukarıdaki verilere göre, ABC üçgeninin çevresi kaç cm dir?

A) 39 B) 36 C) 33 D) 32 E) 30

34.



ABCDE düzgün beşgeninde [AD] ile [EC] köşegen ve

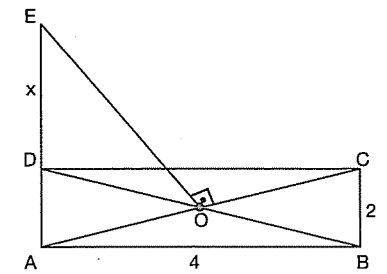
|AE| = 6 cm

olduğuna göre,

ABCF dörtgeninin çevresi kaç cm dir?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

35.



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde [AC] ile [BD] köşegenleri O noktasında kesişmektedir.

[EO] ⊥ [AC]

|AB| = 4 cm

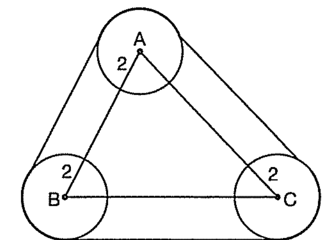
|BC| = 2 cm

A, D, E noktaları doğrusal olduğuna göre,

|DE| = x kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

36.



Çevresi 24 cm olan ABC üçgeninin köşelerini merkez kabul eden yarıçapı 2 cm olan eş üç çember konuluyor.

Bu çemberlere şekildeki gibi sarılan en kısa telin uzunluğu kaç cm dir?

A) 24 B) $24 + \pi$ C) $24 + 2\pi$ D) $24 + 4\pi$ E) $24 + 6\pi$

final yayınları

DENEME 18

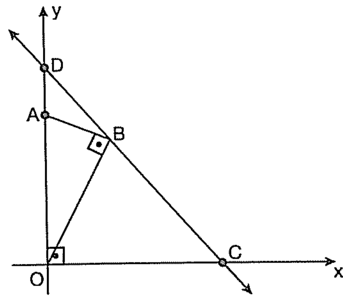
37. Düzlemde, O sabit bir noktadır.

$2 \text{ cm} \leq |OP| \leq 6 \text{ cm}$

eşitsizliğini sağlayan P noktalarından oluşan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 24 B) 32 C) 24π D) 28π E) 32π

38.



Dik koordinat sisteminde, B köşesi DC doğrusu üzerinde bulunan bir dik üçgen

DC : x + y = 12

A(0, 10)

[AB] ⊥ [OB]

Buna göre, Alan ($\widehat{ABD}$) nin en büyük değeri kaç birim karedir?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 36 E) 40

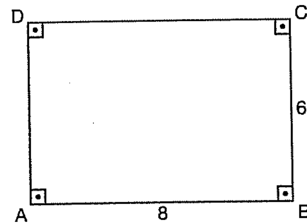
39. A(–1, 3) noktasının x = 2 doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

B noktasının y = x doğrusuna göre, simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A) (5, 3) B) (3, 5) C) (–5, –3) D) (–3, –5) E) (3, –1)

final yayınları

40.



Şekildeki ABCD dikdörtgensel bölgesi [AD] etrafında 90° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 96π B) 120π C) 192π D) 200π E) 384π

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	E	D	A	B	E	A	B	B	A	E	D	B	B	E	E	D	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	D	D	C	B	A	B	C	E	C	C	A	D	C	D	E	A	B	A

DENEME 19

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. 4 – 2 . (4 – 2 . (4 – 2))

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 8

2. 5 ve 7 sayı tabanlarıdır.

$(1a2)_5 = (3b)_7$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

3. K, L, M birer doğal sayıdır.

K – 2L = M + 2

olduğuna göre, K + L – M işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 71 B) 80 C) 98 D) 122 E) 346

4. Rasyonel sayılar kümesiyle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

I. Toplama işlemine göre kapalıdır.

II. Çıkarma işlemine göre kapalıdır.

III. Her elemanın çarpma işlemine göre tersi vardır.

IV. Bölme işlemine göre kapalıdır.

A) I, II ve III B) III ve IV C) I ve II D) Yalnız I E) I, II, III, IV

final yayınları

5. ab ile ba iki basamaklı doğal sayı, x tam sayı olmak üzere,

$ab - ba = x^3$

olduğuna göre, kaç farklı (ab) iki basamaklı sayısı yazılabilir?

A) 6 B) 12 C) 21 D) 22 E) 23

6. a ve b pozitif tam sayılardır.

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{10}$

olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 4 C) 7 D) 9 E) 10

7. $T = 1.3 + 2.4 + 3.5 + 4.6 + ... + 20.22$

eşitliğinde ikinci çarpanlar 1 azaltılırsa, T sayısı kaç azalmış olur?

A) 180 B) 190 C) 200 D) 210 E) 220

8. **m ve n birer rakam olmak üzere,**

$$\begin{array}{r} 19mn3 \\ -18nm2 \\ \hline 1271 \end{array}$$

çıkarma işlemine göre, m – n farkı kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

9. Ardışık iki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğü $5m - 34$ tür.

Ortak katlarının en küçüğü ise 30.m olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

A) 29 B) 26 C) 25 D) 21 E) 18

10. a ve b doğal sayılardır.

$2a + 3b + 4 \leq 9$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane (a, b) ikilisi vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $\left|1-|x-1|\right| = -x$

denkleminin R deki çözüm kümesi, aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{x : x < 0,\ x \in R\}$

B) $\{x : -1 < x \leq 0,\ x \in R\}$

C) $\{x : x \leq 0,\ x \in R\}$

D) $\{x : 0 \leq x < 1,\ x \in R\}$

E) $\{x : x \geq 0,\ x \in R\}$

12. $3^m = 0,2$ ve $3^n = 0,04$

olmak üzere,

$\dfrac{2m-n}{m+n}$

ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

final yayınları

DENEME 19

13. **$x \neq 0$ olmak üzere,**

$x^y = y^x$

$y = 2x$

olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

14. **k sayma sayısı olmak üzere,**

$9^2 + 16 . 3^2 + k^2$

ifadesinin bir tam kare olmasını sağlayan k değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

15. K, L, M sayıları iki basamaklı doğal sayılardır.

K nın L ye oranı $\frac{4}{3}$

L nin M ye oranı $\frac{2}{5}$

olduğuna göre,

K + L + M

toplamı en fazla kaçtır?

A) 144 B) 150 C) 174 D) 180 E) 210

16. $a - x.\sqrt{a} = 1$

olduğuna göre, $\left(a + \frac{1}{a}\right)$ **ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x^2 B) $x^2 + 1$ C) $x^2 + 2$ D) $x^2 + 3$ E) $x^2 + 4$

17. **a sayısı –1 ve 1 den farklı olmak üzere,**

$\frac{a-1}{a+1} = b - \sqrt{2}$

$\frac{a+1}{1-a} = b + \sqrt{2}$

olduğuna göre, b nin pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. x ve y birer rakamdır.

$x^2 - x = y^2 - y$

denklemini sağlayan kaç farklı (x,y) ikilisi vardır?

A) 1 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

final yayınları

19. Üç sayıdan büyük sayının küçük sayıya oranı, ortanca sayının karesine eşittir. Büyük sayı ile küçük sayının çarpımı ise ortanca sayının dördüncü kuvvetine eşittir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

A) Büyük sayı, küçük sayının iki katıdır.

B) Büyük sayı, küçük sayının üç katıdır.

C) Büyük sayı, küçük sayının karesine eşittir.

D) Büyük sayı, küçük sayının küpüne eşittir.

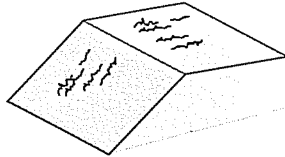
E) Büyük sayı, küçük sayının karesinin iki katına eşittir.

20. Bir usta elindeki demir çubuğu x, y, z uzunluklarında üç parçaya ayırıyor. x uzunluğu bütünün $\frac{3}{8}$ ü, y uzunluğu kalanın $\frac{5}{9}$ idir.

Buna göre; x, y, z için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $x < y < z$ B) $y < x < z$ C) $y < z < x$ D) $z < y < x$ E) $z < x < y$

21.

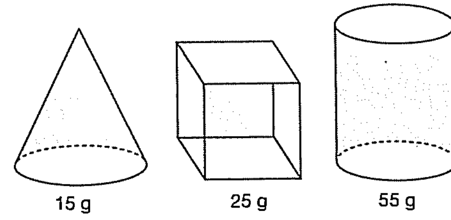


n yapraklı bir deneme sınavının kapak dışındaki tüm yaprakları 1 den başlayarak numaralandırılmıştır.

Tel zımbası yapılmayan bu deneme sınavından alınan bir yaprağın dört sayfasındaki, tüm sayfa numaralarının toplamı 98 olduğuna göre, n kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

22.



Şekildeki gibi farklı ağırlıkta üç tane legosu olan Beril, her birinden en az bir tane kullanmak şartıyla, bu legolarla bir teraziyi dengelemek istiyor.

Beril, hiç ağırlık kullanmadan en az kaç lego ile teraziyi dengede tutabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

23. Ozan'ın aynı dersten girdiği n tane sınavdaki puanlarının ortalaması,

$n^2 - 3n + 25$

olduğuna göre, Ozan'ın beşinci sınavda aldığı puan kaçtır?

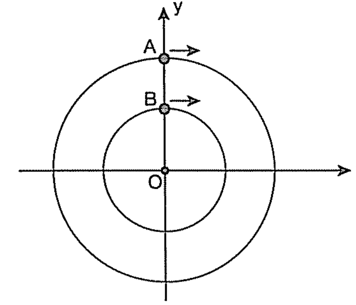
A) 79 B) 75 C) 72 D) 65 E) 59

24. 30 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin 12 tanesi gözlüklüdür. Sınıftaki gözlüklü erkek öğrenci sayısı, gözlüksüz kızların sayısının üç katıdır.

Sınıfta 8 kız öğrenci olduğuna göre, gözlüksüz kaç erkek öğrenci vardır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

25.



Şekilde orijin merkezli iki çember verilmiştir. Dıştaki çemberin A noktasından 20 dakikada 1 defa, içteki çemberin B noktasından 10 dakikada 1 defa tur yapabilen iki hareketli aynı anda harekete başlıyorlar.

Başlangıç anı hariç olmak üzere, 1 saatte bu hareketliler kaç kez aynı eksen üzerinde bulunur?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 11

26. Bir memur maaşının $\frac{3}{8}$ ini ev kirasına ödemektedir. Bu memurun maaşına % 80 ve ev kirasına da % 20 zam yapılıyor.

Buna göre, memurun kira için vereceği para yeni maaşının yüzde kaçıdır?

A) 18 B) 20 C) 25 D) 28 E) 36

27. Her x ve y reel sayısı için

$f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$

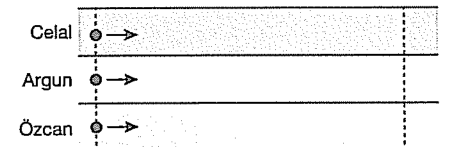
biçiminde bir f fonksiyonu tanımlanıyor.

$f(2) = 5$

olduğuna göre, f(16) değeri kaçtır?

A) 75 B) 64 C) 50 D) 40 E) 20

28.



Celal, Argun ve Özcan bir koşu pistinde, aynı anda koşuya başlıyorlar. Celal, Argun ve Özcan hızlarını hiç değiştirmiyorlar. Yarışı Celal, Argun'un 200 metre, Özcan'ın 250 metre önünde bitiriyor.

Argun yarışı bitirdiğinde ise Özcan'ın daha 60 metre yolu kaldığına göre, koşu pisti kaç metredir?

A) 1000 B) 1200 C) 1600 D) 2000 E) 2400

29. Bir beyaz eşya mağazası, satış fiyatları aynı olan, iki farklı seçenek sunmaktadır.

I. seçenek: Satış fiyatının % 20 sini peşin ödeyene, kalan miktar üzerinden % 10 indirim yapılıp 12 taksite bölünecektir.

II. seçenek: Satış fiyatının % 10 unu peşin ödeyene, kalan miktar üzerinden % 20 indirim yapılıp 8 taksite bölünecektir.

Bu iki seçeneğin taksitleri arasındaki fark 30 lira olduğuna göre, ürünün etiket fiyatı kaç liradır?

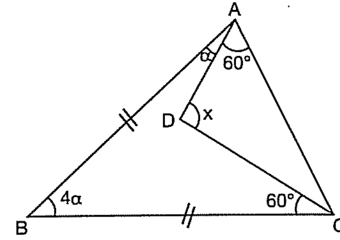
A) 900 B) 950 C) 1000 D) 1100 E) 1200

30. 2^{29} sayısı hesaplandığında rakamları farklı dokuz basamaklı bir sayı olduğu tespit ediliyor.

Buna göre, bu sayıda hangi rakam yoktur?

A) 0 B) 1 C) 4 D) 7 E) 9

31.



ABC üçgeninde

$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{DCB}) = 60°$

$m(\widehat{ABC}) = 4.m(\widehat{BAD}) = 4\alpha$

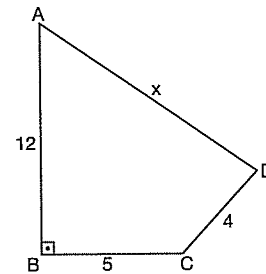
$|AB| = |BC|$

olduğuna göre,

$m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

32.



Düzlemsel şekilde

$[AB] \perp [BC]$

$|AB| = 12$ cm

$|BC| = 5$ cm

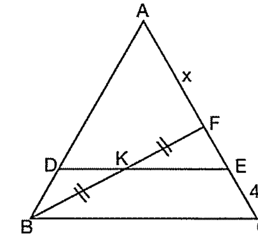
$|CD| = 4$ cm

$|AD| = x$ cm

Yukarıda verilenlere göre, x in en küçük tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

33.



ABC üçgen

$[DE] // [BC]$

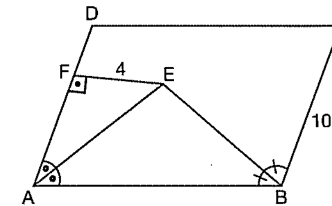
$|BF| = 2|BK|$

$|AD| = 3|BD|$ olduğuna göre,

$|EC| = x$ kaç cm dir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

34.



Şekildeki ABCD paralelkenarında

[AE] ile [BE]

açıortay

$[EF] \perp [AD]$

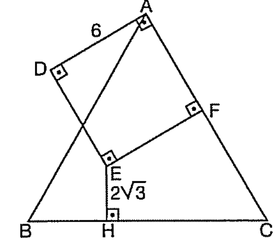
$|BC| = 10$ cm

$|EF| = 4$ cm

Yukarıda verilenlere göre, Alan (ABCD) kaç cm² dir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 100

35.



Düzlemsel şekilde

ABC eşkenar üçgen

DEFA kare

$[EH] \perp [BC]$

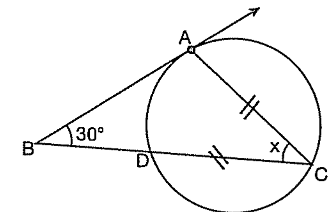
$|AD| = 6$ cm

$|EH| = 2\sqrt{3}$ cm

Yukarıda verilenlere göre, |BC| kaç cm dir?

A) 12 B) 13 C) 15 D) $10 + 2\sqrt{3}$ E) $10 + 3\sqrt{3}$

36.



[BA, D ve C noktalarından geçen çembere A noktasında teğet

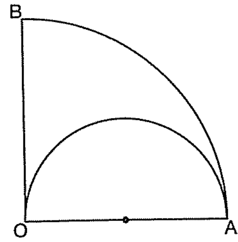
$m(\widehat{ABC}) = 30°$ ve

$|AC| = |DC|$ olduğuna göre,

$m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

37.



Yukarıdaki şekilde O merkezli çeyrek daire dilimi ve [OA] çaplı yarım daire verilmiştir.

Taralı alan 18π cm^2 olduğuna göre,

|OB| kaç cm dir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

38. Dik koordinat sisteminde

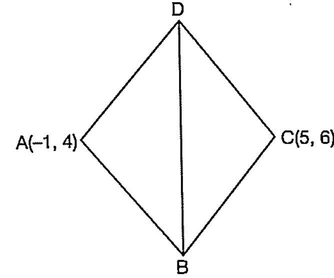
$2 < x < 4$

$-1 < y < 6$

eşitsizlik sistemini sağlayan ve koordinatları tam sayı olan kaç farklı nokta vardır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 21

39.



ABCD eşkenar dörtgen ve

A(–1, 4), C(5, 6) olduğuna göre,

Buna göre, [BD] köşegenini taşıyan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

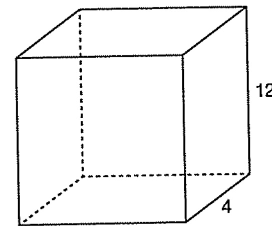
A) $3x + y - 11 = 0$ B) $x + 3y - 11 = 0$

C) $x + y - 7 = 0$ D) $2x + y - 9 = 0$

E) $3x + y + 2 = 0$

final yayınları

40.



Taban ayrıtı 4 cm, yüksekliği 12 cm olan şekildeki kare dik prizmalardan en az kaç tane yapıştırılarak kullanılırsa içi dolu bir küp elde edilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	E	C	C	D	D	D	A	E	C	A	B	C	C	C	A	E	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	A	E	D	C	C	E	B	C	C	C	B	C	D	D	B	A	B	A	D

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. 5 ve 6 sayı tabanlarıdır.

$(x0x)_5 > (134)_6$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 7 B) 12 C) 30 D) 36 E) 42

2.

$$\frac{3-\frac{2}{3}:\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)}{1+\frac{1}{2}:\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{3}{5}$ C) 1 D) $\frac{3}{5}$ E) 3

3. abc ve cba üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r} abc \\ -\ cba \\ \hline 396 \end{array}$$

olduğuna göre, a – c farkı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Üç basamaklı bir doğal sayı rakamları toplamına tam bölünebilmektedir. Rakamları ikişer arttırıldığında elde edilen sayı, yine rakamları toplamına tam bölünebilmekte ve aynı bölümü vermektedir.

Buna göre, bölüm kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 20 D) 37 E) 41

final yayınları

5. a ve b sayma sayısıdır.

EBOB (a, b) = 10

EKOK (a, b) = 180

olduğuna göre, a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 160

6. (ab) ve (cd) iki basamaklı doğal sayılardır. (ab) . (cd) çarpımında c yerine 6 fazlası yazılırsa, sonuç ilk çarpımdan 1440 fazla çıkıyor.

Buna göre, a . b çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7. $A = 24^3 . 125^3 - 10^{10}$

sayısı kaç basamaklıdır?

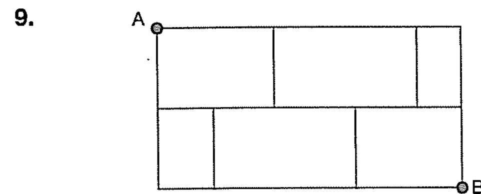
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. $\Phi(n)$ ifadesi, 1 den n'e kadar olan doğal sayılardan, n ile aralarında asal olan sayı adedini göstermektedir. Örneğin; $\Phi(6) = 2$ dir. Çünkü 1 ve 5 sayıları 6 ile aralarında asaldır.

Buna göre, $\Phi(50)$ kaçtır?

A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 15

9.



A noktasından B noktasına çizgiler üzerinden, sağa ya da aşağı gitmek koşuluyla kaç farklı şekilde gidilebilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. $a=\frac{27}{31}$, $b=\frac{17}{21}$, $c=\frac{103}{107}$, $d=\frac{121}{117}$

sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < b < c < d B) b < c < d < a

C) d < a < c < b D) d < c < a < b

E) b < a < c < d

11. $5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5$

sayısının % 20 si kaçtır?

A) $16 . 5^5$ B) $2 . 5^5$ C) 5^7

D) 5^6 E) 5^5

12. **$x = \sqrt{3}$ olmak üzere,**

$$\frac{7\sqrt{3}-6}{7-2\sqrt{3}}$$

ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x-1}{x+1}$ B) $x^2 - x$ C) $\sqrt{x}$

D) $\frac{x}{2}$ E) x

13. **x ve y reel sayı olmak üzere,**

$$|x^2 + x - 2| + \sqrt{\frac{x^2+y}{x-1}} = 0$$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 0 D) –2 E) –6

14. Bir pelikan kuşu, her gün bir önceki gün yediğinden 6 balık daha fazla yiyor.

5 günde toplam 100 balık yediğine göre, bu pelikan kuşu birinci gün kaç balık yemiştir?

A) 8 B) 10 C) 14 D) 16 E) 20

15. $\left(3a+\frac{b}{4}\right)^{-1} \cdot \left[\frac{1}{3a}+\frac{4}{b}\right] \cdot \frac{3}{4}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) ab B) $\frac{ab}{2}$ C) $\frac{1}{ab}$

D) $\frac{2}{ab}$ E) 1

16. $x = \frac{1}{2014} + 2012$

$y = 2013 - \frac{1}{2014}$

sayıları veriliyor.

Buna göre,

$(x + 2)^2 - (y + 1)^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

17. 100 puan üzerinden üç sınava giren Neslihan'ın aldığı puanlar sırasıyla; 3 ve 4 ile doğru, 2 ile ters orantılıdır. Bir öğrencinin bu dersten geçebilmesi için puanlarının aritmetik ortalaması en az 60 olmalıdır.

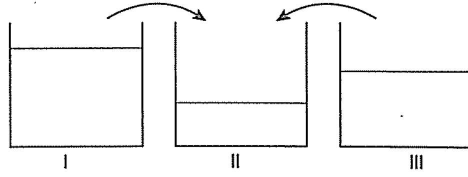
Neslihan 60 ile geçtiğine göre, ikinci sınavdan kaç puan almıştır?

A) 100 B) 96 C) 80 D) 72 E) 60

18. Bir öğretmen 62 kalemi 10 öğrencisine her öğrenciye en az birer tane ve farklı sayıda kalem olacak şekilde dağıtıyor.

En çok kalem alan öğrencinin alabileceği kalem sayısı, kaç farklı değer alır?

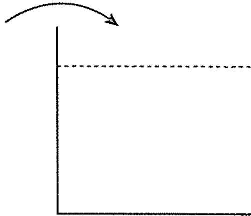
A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

19. 

Şekildeki üç havuzda toplam 9000 litre su vardır. Üçüncü havuzdan ikinci havuza 200 litre su ekleniyor. Daha sonra birinci havuzdan ikinci havuza 500 litre su ekleniyor.

Son durumda bütün havuzlarda eşit miktarda su olduğuna göre, başlangıçta ikinci havuzda kaç litre su vardır?

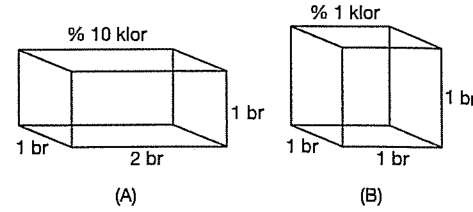
A) 2000 B) 2300 C) 2500 D) 2800 E) 2900

20. 

Bir su deposunda bir miktar su vardır. Bu depoya içindeki suyun 2 katı kadar su konulduğu zaman, deponun dolması için 8 ton su gerekiyor. Depoya içindeki suyun 3 katı kadar su konulduğu zaman, başlangıçtaki suyun $\frac{1}{5}$ i kadar su taşıyor.

Buna göre, deponun tamamı kaç ton su almaktadır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 34 E) 38

21. 

Yukarıdaki A ve B kaplarının tamamı klorlu su ile doludur. Kaplardaki karışımlar boş bir kapta karıştırılıyor.

Buna göre, oluşan yeni karışımın yüzde kaçı klordur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

22. Levent babasından almış olduğu harçlığı şu şekilde harcıyor:

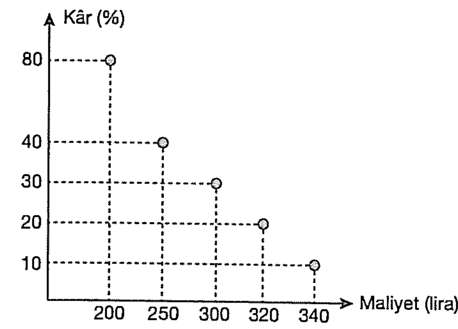
I. gün, harçlığının yarısından 10 lira fazla

II. gün, kalan harçlığının yarısından 10 lira fazla

III. gün, son kalan harçlığının yarısından 10 lira fazla harcıyor.

Levent'in parası üçüncü günün sonunda bittiğine göre, babasından kaç lira harçlık almıştır?

A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 180

23. 

Yukarıdaki grafikte maliyetleri farklı beş üründen yapılan kâr yüzdeleri verilmiştir.

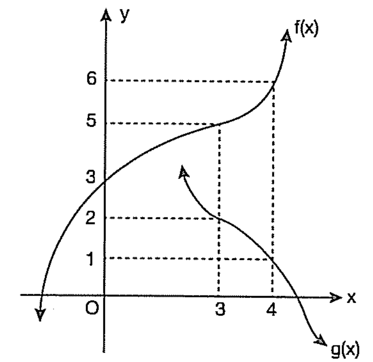
Buna göre, satış fiyatı en fazla olan ürünün maliyeti kaç liradır?

A) 200 B) 250 C) 300 D) 320 E) 340

24. Bir tüccar 900 bin lirasının bir kısmını A işine yatırıp % 40 kâr elde etmiştir. Kalanını da B işine yatırıp % 50 zarar etmiştir.

Tüccar bu iki işin sonunda % 30 kârlı olduğuna göre, B işine kaç bin lira yatırmıştır?

A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 180

25. 

Şekilde f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre,

$(g o f)(0) + (f + g)(4)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

26. **12 ile 240 arasındaki doğal sayılardan kaç tanesi 6 ile tam bölünürken 4 ile bölünemez?**

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

27. Z/7 kümesinde,

$\overline{3}x + \overline{2}y = \overline{1}$

$\overline{2}x + \overline{3}y = \overline{2}$

denklem sistemini sağlayan (x,y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(\overline{4}, \overline{5})$ B) $(\overline{4}, \overline{3})$ C) $(\overline{2}, \overline{3})$ D) $(\overline{2}, \overline{1})$ E) $(\overline{1}, \overline{6})$

28. **Reel sayılar kümesinde tanımlı**

$$a \blacktriangle b = \frac{a(b+2)+2b}{2}$$

işleminde tersi olmayan eleman kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

29. $(p \wedge q') \Rightarrow q'$

koşullu önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) p B) 1 C) $p \vee q'$ D) q E) q'

30. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{2, 3, 4\}$

olmak üzere, AxB kartezyen çarpım kümesinden alınan herhangi bir elemanının bileşenlerinde 3 ün bulunma olasılığı kaçtır?

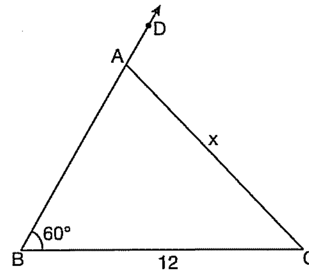
A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

31. Bir üçgenin iç açılarının ölçüleri 2, 3, 5 sayıları ile doğru orantılı olduğuna göre,

bu üçgenin en küçük iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 18 B) 36 C) 54 D) 72 E) 80

32.



Şekilde

$m(\widehat{DBC}) = 60°$

$|BC| = 12$ cm

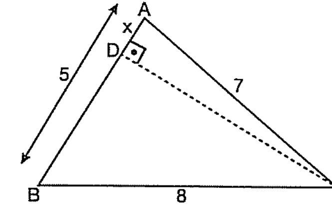
$|AC| = x$ cm

A noktası [BD ışınının bir elemanı olmak koşulu ile aşağıdakilerden hangisi x in bir değeri olamaz?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 24

final yayınları

33.



ABC bir üçgen

[CD] ⊥ [AB]

|AB| = 5 cm

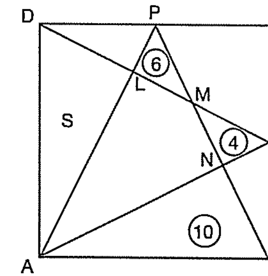
|BC| = 8 cm

|AC| = 7 cm

Yukarıdaki verilenlere göre, |AD| = x kaç cm dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{2}$ E) 1

34.



ABCD kare

PAB ile KDA birer üçgen

Alan $(\widehat{PLM}) = 6$ cm²

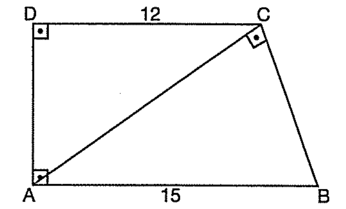
Alan $(\widehat{MNK}) = 4$ cm²

Alan $(\widehat{NAB}) = 10$ cm²

Yukarıdaki verilere göre, Alan $(\widehat{DLA})$ = S kaç cm² dir?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

35.



ABCD yamuğunda

[AB] // [CD]

[AD] ⊥ [CD]

[AC] ⊥ [BC]

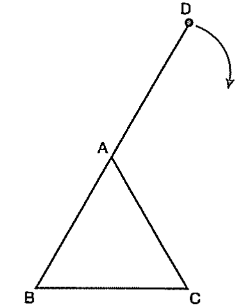
|DC| = 12 cm

|AB| = 15 cm

Yukarıdaki verilere göre, |AD| kaç cm dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

36.



Şekilde verilen 9 cm uzunluğundaki [AD] ipi gergin tutularak, çevresi 9 cm olan ABC eşkenar üçgen biçimindeki çerçevenin etrafına saat yönünde döndürülerek sarılıyor. (B, A, D noktaları doğrusal)

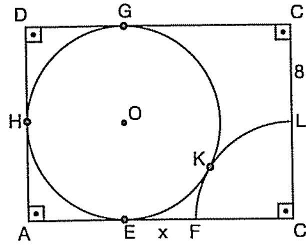
İpin D ucu A köşesine geldiğinde D noktasının çizdiği yayların uzunlukları toplamı kaç cm dir?

A) 12π B) 18π C) 24π D) 32π E) 36π

final yayınları

DENEME 20

37.



ABCD dikdörtgen O merkezli çember ile B merkezli çeyrek çember K noktasında teğet,

H, E, G teğet noktaları

$|AD| = 12$ cm

$|CL| = 8$ cm olduğuna göre,

$|EF| = x$ kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

38. $A(k-2, k+7)$ noktası dik koordinat sisteminin II. bölgesinde olduğuna göre,

k nın alabileceği farklı tam sayılar kaç tanedir?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

39. $2x - y - 6 = 0$

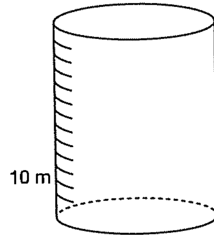
$x + y - 12 = 0$

doğrularının kesiştikleri nokta ile dik koordinat sisteminin merkezini birleştiren doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 2x$ B) $y = x$ C) $y = -x$

D) $y = \frac{1}{2}x$ E) $y = -2x$

40.



Taban çevresi 24 m, yüksekliği 10 m olan dik silindir biçimindeki bir su deposunun dış yanal yüzeyi boyanacaktır.

Bu işin 1 m^2 si 10 TL ye yapıldığına göre, kaç liraya ihtiyaç vardır?

A) 600 B) 1200 C) 2400

D) 3200 E) 4800

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	D	C	D	D	A	C	E	E	E	E	A	C	C	B	D	B	E
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	C	C	C	D	A	A	B	E	B	A	E	D	C	A	D	B	B	C

DENEME 21

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. a, b, c, d tam sayılardır.

$\frac{a+b}{2} = d$

$\frac{b}{c} = 4$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) $a.b + c.d$ çift sayıdır.

B) $b.c + d$ tek sayıdır.

C) $a + c$ çift sayıdır.

D) $a.d - c$ tek sayıdır.

E) $a.c - b.d$ çift sayıdır.

2. $\dfrac{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}:\frac{1}{4}+\frac{1}{4}}{\frac{1}{4}+\frac{1}{4}:\frac{1}{2}+\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{11}{5}$

D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{13}{5}$

3. $\frac{4,8}{0,\overline{48}} - \frac{0,4}{0,\overline{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{9}$ E) 9

4. a ve n sayma sayısı olmak üzere, 60 sayısı

$60 = (a+2) + (a+4) + (a+6) + ... + (a+2n)$

biçiminde yazılabilmektedir.

Buna göre, a aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 27 B) 16 C) 12 D) 6 E) 3

5. a ve b sayı tabanlarıdır.

$(33)_a = (44)_b$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, a+b toplamı <u>en az</u> kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

6. x ve y sıfırdan farklı tam sayılardır.

$24 . x^2 = y^3$

eşitliğinde, x + y toplamının alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 48 B) 24 C) 18 D) 6 E) 3

7. **Üç basamaklı bir doğal sayıdan, rakamlarının toplamı çıkarıldığında elde edilen sayı, aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 369 B) 468 C) 758 D) 927 E) 6!

8. (ab) iki basamaklı sayısı, rakamları toplamına bölündüğünde bölüm 8, kalan $(7 + x)$ tir.
(ba) iki basamaklı sayısı, rakamları toplamına bölündüğünde bölüm 2, kalan $(1 + x)$ tir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. **a sayma sayısı olmak üzere,**

OKEK (24 ; a) = 96

olduğuna göre, a nın alabileceği değerler kaç tanedir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $a, b, c \in N$ ve $a < b < c$

olmak üzere,

$$a + 2b + 3c = 120$$

denklemi veriliyor.

Buna göre, a sayısı en çok kaç olabilir?

A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

11. x, y, z sıfırdan farklı reel sayılardır.

$$\frac{|2x|}{x} - \frac{|5y|}{y} + \frac{|3z|}{z} = 4$$

olduğuna göre; x, y, z sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, −, + B) +, −, − C) −, +, − D) −, −, + E) +, +, −

12.
$$a + b + c = 0$$
$$a \cdot b \cdot c = \sqrt{3}$$

olduğuna göre,

$$(a + b)^2 \cdot (a + c)^2 \cdot (b + c)^2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

13.
$$\frac{\sqrt{(0,3)^2 + (0,3)^2}}{\sqrt{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 3 E) 10

14.
$$\sqrt{(401)^2 - 1600}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 399 B) 397 C) 395 D) 393 E) 381

15. Hazal 2 den 2n e kadar olan ardışık çift sayıların toplamını 550 bulmuştur. İşlemlerini tekrar kontrol eden Hazal bir sayıyı iki defa topladığını fark ediyor.

Buna göre, iki defa topladığı sayı kaçtır?

A) 20 B) 36 C) 38 D) 40 E) 44

16. x ve y pozitif reel sayılardır.

$$(x+y)^{y-x} = 2$$
$$2^{x-y} \cdot (x+y) = 1$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

17.
$$\sqrt[3]{2\sqrt{2}} < \sqrt{a-1}$$

eşitsizliğini sağlayan en küçük a sayısı kaçtır?

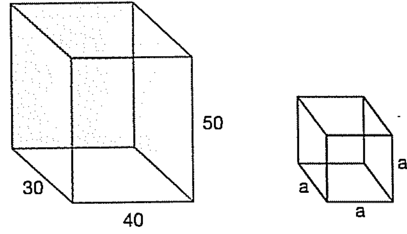
A) 9 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

18. k tane sayının aritmetik ortalaması α dır.

Bu sayıların $\frac{2}{5}$ sinin her biri 2 azaltılır, geriye kalan sayıların her biri 8 artırılırsa, yeni ortalamanın α cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\alpha + 6$ B) $\alpha + 5$ C) $\alpha + 4$ D) $\alpha + 3$ E) α

19.



Boyutları 30, 40, 50 br olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir depo önce boyanıyor. Daha sonra boya kurumadan, en büyük hacimli ve eşit büyüklükteki küp biçimindeki kolilerle hiç boşluk kalmayacak şekilde dolduruluyor.

Buna göre, boya değmeyen kaç koli vardır?

A) 6 B) 12 C) 36 D) 40 E) 60

20. Can, Mert ve Çağla 277 lirayı aralarında paylaşıyorlar. Can, Mert'in aldığı paranın 2 katından 5 lira fazla, Çağla ise Mert'in aldığı paranın yarısından 8 lira az almıştır.

Buna göre Mert, Çağla'dan kaç lira fazla almıştır?

A) 48 B) 50 C) 62 D) 70 E) 98

21. İsmail tanesi 30 liradan bir miktar gömlek alıyor. Daha sonra pazarlık yaparak, kalan parası ile aynı gömleklerden, aynı sayıda ve tanesini 10 liradan alıyor. Eğer parasının yarısı ile indirimli, yarısı ile indirimsiz alışveriş yapmış olsaydı 4 gömlek daha fazla alacaktı.

Buna göre İsmail, toplam kaç gömlek almıştır?

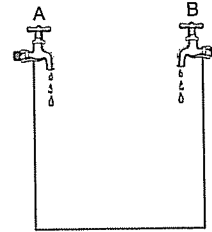
A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

22. Saati 10 dakika geri olan İlkay Hanım, saatinin 10 dakika ileri olduğunu zannediyor.

Saat tam 8.20 de iş yerinde olacak şekilde yola çıktığına göre, iş yerine geldiğinde gerçek saat kaçtır?

A) 8.40 B) 8.30 C) 8.20 D) 8.10 E) 8.00

23.

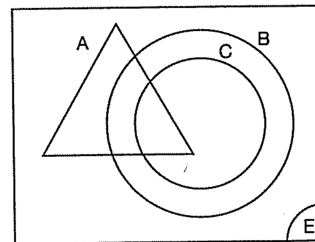


A ve B muslukları boş havuzu birlikte 6 saatte doldurulabiliyor. A musluğu 3 saat, B musluğu 1 saat açık bırakılırsa havuzun $\frac{1}{4}$ ü doluyor.

Buna göre, A musluğu boş havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

A) 24 B) 20 C) 16 D) 15 E) 12

24.



E evrensel küme; A, B, C evrensel kümenin alt kümeledir.

Buna göre, taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

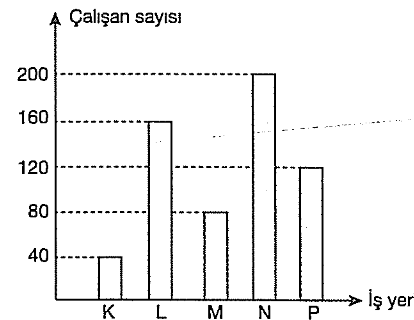
A) $(B \cap C) - A$ B) $A \cap B \cap C'$
C) $(A \cap C) - (B \cap C')$ D) $A \cap B \cap C$
E) $(A \cup B) - (B \cap C)$

25. Yaş üzüm kuruyunca % 40 fire vermektedir. Bir tüccar kilosunu 2 liradan aldığı bir miktar yaş üzümü kurutarak satacaktır.

Tüccar bu satıştan % 20 kâr sağlamak istediğine göre, kuru üzümün kilosunu kaç liradan satmalıdır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

26. Aşağıdaki grafikte K, L, M, N, P iş yerlerinde çalışan işçi sayıları gösterilmektedir.



Grafikteki bilgiler çalışan sayısına göre bir dairesel grafikte gösterilseydi, hangi iş yerinin daire diliminin merkez açısı 120° olurdu?

A) K B) L C) M D) N E) P

27. f birim fonksiyon olmak üzere,

$$f(x+1) + g(x+2) = f(3x - 1)$$

olduğuna göre, g(5) kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

28. $f : Z \rightarrow Z$ olmak üzere,

$$f(x) = 2x - 1$$

fonksiyonu için

I. İçine fonksiyondur.
II. Örten fonksiyondur.
III. Bire bir fonksiyondur.
IV. Doğrusal fonksiyondur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I, IV B) I, III C) II, III D) II, III, IV E) I, III, IV

29. Z/7 kümesinde,

2 nin toplamaya göre tersi x, çarpmaya göre tersi y olduğuna göre, x+y toplamının Z/7 deki eşiti kaçtır?

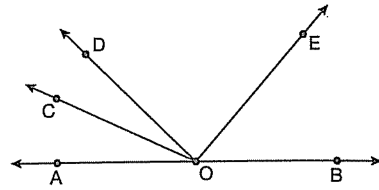
A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{6}$

30. $(p \Rightarrow q)'$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) $p \vee q$ B) $p \wedge q$ C) $p \vee q'$ D) $p' \wedge q$ E) $p \wedge q'$

31.



Düzlemsel şekilde;

$m(\widehat{BOE}) = 3 \cdot m(\widehat{COD})$

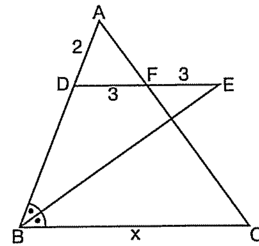
$m(\widehat{DOE}) = 3 \cdot m(\widehat{COA})$ ve

A, O, B noktası doğrusal olduğuna göre,

$m(\widehat{AOD})$ kaç derecedir?

A) 15 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

32.



ABC üçgeninde

[BE] açıortay

[DE] // [BC]

|DF| = |FE| = 3 cm

|AD| = 2 cm

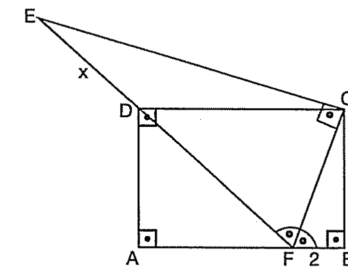
Yukarıdaki verilere göre, |BC| = x kaç cm dir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

33. Bir düzgün altıgenin çevrel çemberinin yarıçap uzunluğunun, iç teğet çemberinin yarıçap uzunluğuna oranı kaçtır?

A) $3\sqrt{3}$ B) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ E) 1

34.



ABCD dikdörtgen

[EC] ⊥ [CF]

$m(\widehat{EFC}) = M(\widehat{BFC})$

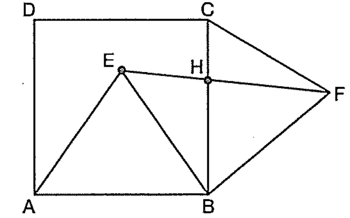
|FB| = 2 cm

|BC| = 6 cm

Yukarıda verilenlere göre, |ED| = x kaç cm dir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

35.



ABCD kare

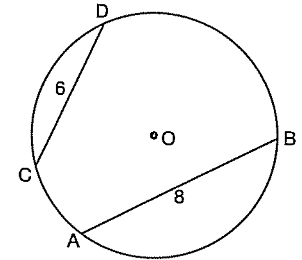
EAB ile BFC eşkenar üçgen

E, H, F noktaları doğrusal

Yukarıda verilenlere göre, $\frac{|HF|}{|EH|}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

36.



[CD] ve [AB]

O merkezli çemberin birer kirişidir.

|CD| = 6 cm

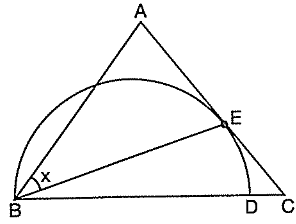
|AB| = 8 cm

O noktasının; [AB] ye uzaklığı 3 cm olduğuna göre,

[CD] ye olan uzaklığı kaç cm dir?

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

37.



[BD] çaplı yarım çember ABC eşkenar üçgenin [AC] kenarına E noktasında teğet

Buna göre, $m(\widehat{ABE}) = x$ kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 45

38. $2x - y - 4 = 0$

$x + y - 11 = 0$

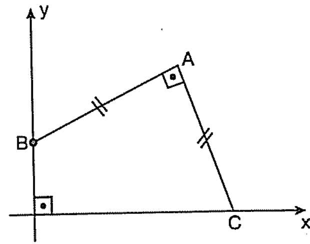
$(m + 1)x - (m - 1)y - 8 = 0$

Yukarıda denklemleri verilen bu doğruların ortak bir noktası olduğuna göre,

m kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 2 E) 3

39.



B(0, 1), C(5, 0)

$[AB] \perp [AC]$

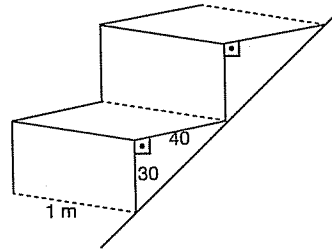
$|AB| = |AC|$

Dik koordinat sisteminin I. bölgesinde bulunan A noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

final yayınları

40.



Bir basamağı dik üçgen dik prizma biçiminde olan merdiven, beton dökülerek yapılacaktır. Bir basamağın yüksekliği 30 cm, genişliği 40 cm, boyu 1 m olduğuna göre,

100 basamak için kaç m^3 betona ihtiyaç vardır?

A) 0,06 B) 0,6 C) 6 D) 60 E) 600

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	E	C	B	E	C	D	A	D	B	B	B	A	E	E	D	C	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	A	B	A	D	A	E	C	E	D	D	D	B	B	E	E	E	B	C

DENEME 22

Doğru ◯ *Yanlış* ◯ *Boş* ◯ *Net* ◯

1. $$\frac{\frac{3}{4}\cdot\frac{2}{3}+\frac{1}{5}}{\frac{3}{8}:\frac{1}{16}-\frac{2}{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

2. $(aa)_b + (baba)_9$

ifadesi en büyük değerini aldığında, $(abc)_9$ ifadesinin alabileceği en küçük değer onluk tabanda kaçtır?

A) 501 B) 540 C) 639 D) 758 E) 870

3. (ABCABC) altı basamaklı ve (ABC) üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre,

(ABCABC) + (ABC)

toplamı aşağıdakilerden hangisi ile daima kalansız bölünür?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

4. $A = x^3 \cdot y^2 \cdot z$ ve $B = x \cdot y^2$

olmak üzere,

k. OBEB (A, B) = OKEK (A, B)

eşitliğini sağlayan k ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{x \cdot z}$ B) $\frac{1}{x^2 \cdot y \cdot z}$ C) $x^2 \cdot y \cdot z$ D) $x \cdot y \cdot z$ E) $x^2 \cdot z$

final yayınları

5. a ve b farklı rakamlar olmak üzere,

$$\frac{a,\overline{12} - b,\overline{12}}{a - b}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{99}$ B) $\frac{1}{90}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{9}{10}$ E) 1

6. $M = 6!$

sayısı veriliyor.

M nin tam sayı bölenlerinden kaç tanesi tam kare değildir?

A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 57

7. xy ve yx iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} xy & yx \\ - & 4 \\ \hline 15 & \end{array}$$

olduğuna göre, (xyx) üç basamaklı sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

8. a, b, c reel sayılardır.

$a^3 . b^4 . c^5 < 0$

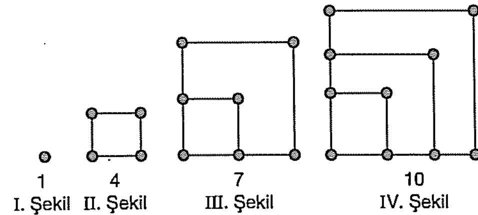
$a^2 . c^3 < 0$

$b . c^2 > 0$

olduğuna göre, a, b, c sayılarının işaretleri sırasıyla nedir?

A) +, +, + B) –, –, – C) +,+, – D) +, –, – E) +, –, +

9.



Yukarıda dört adet şekil ve dört adet sayı verilmiştir.

Verilen kuralda ilk dört şekildeki ilk dört sayı 1, 4, 7 ve 10 olduğuna göre, on adet şekil tamamlandığında elde edilen sayıların toplamı kaç olur?

A) 145 B) 150 C) 155 D) 160 E) 165

10. x rakam, p rasyonel sayıdır.

$p = \sqrt{x-2}$

olduğuna göre, kaç farklı p değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 7 E) 10

11. **x > 0 olmak üzere,**

3.x = 5.y

2.z = 5.x

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x < y < z B) z < y < x C) x < z < y D) y < z < x E) y < x < z

12. $m + \frac{1}{m} = 2012 + \frac{1}{2012}$

$n - \frac{1}{n} = \frac{1}{2013} - 2013$

olduğuna göre, m – n ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 2012 B) 2013 C) 2014 D) 4025 E) 4026

final yayınları

13. **$5^x = 2$ olduğuna göre,**

$(0,2)^{2x-1}$

ifadesi hesaplandığında elde edilen sayının virgülden sonraki kısmı kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 40 D) 50 E) 75

14. $\sqrt{2} : \cfrac{1}{\sqrt{2} : \cfrac{1}{\sqrt{2} : \cfrac{1}{\sqrt{2}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

15. **x < y olmak üzere,**

$\sqrt{\frac{2^x}{2^{-y}} \cdot \left(\frac{2^x}{2^y} + \frac{2^y}{2^x} - 2\right)}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^x - 2^y$ B) 2^{x-y} C) 2^{x+y} D) $2^x - 2^y + 1$ E) $2^y - 2^x$

16. $x - \frac{1}{x} = 3$

olduğuna göre,

$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

17. **a + b ≠ 2 olmak üzere,**

ax + (b – 2)y = 2a – 3b + 6

x – y = 5

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 0 B) –1 C) –2 D) –3 E) –4

18. Bir cep telefonuna etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılıyor. Bir müşteri pazarlık yaparak %5 daha indirim yaptırarak bu telefonu 608 liraya alıyor.

Etiket fiyatı %60 kâr ile belirlendiğine göre, satıcı kaç lira kâr yapmıştır?

A) 108 B) 110 C) 112 D) 120 E) 122

final yayınları

19.

Yıl	Kişi Sayısı	Yaş Ortalaması
2008	8	10
2012	14	17

Tabloda 2008 yılındaki 8 kişilik bir arkadaş grubunun ve 2012 yılında bu gruba sonradan katılan 6 kişiyle birlikte 14 kişilik yeni bir arkadaş grubunun yaş ortalaması verilmiştir.

Buna göre, sonradan gruba katılan 6 kişinin 2011 yılındaki yaş ortalaması kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

20. Bir tel 9 eşit parçaya ayrılmıştır. Eğer aynı tel 12 eşit parçaya ayrılmış olsaydı, her bir parça 4 cm daha kısa olacaktı.

Buna göre, telin kesilmeden önceki boyu kaç cm dir?

A) 124 B) 126 C) 140 D) 144 E) 150

21. %30 u tuz olan bir miktar tuzlu su karışımına, karışımdaki tuz miktarının $\frac{1}{3}$ ü kadar tuz, $\frac{1}{2}$ si kadar da su ilave ediliyor.

Elde edilen yeni karışımın % kaçı tuz olur?

A) 32 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

22. Bir okulda dersler 40 dakika, teneffüsler 10 dakika, öğle arası 1 saat tatildir. Saat 08.30 da derse başlayan Sinem'in dersleri 16.40 ta bitiyor.

Buna göre, Sinem kaç dakika dinlenmiştir?

A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

23. 1200 öğrencisi olan Özel Kayabelen Lisesi'nin öğrenci sayısı her yıl 20 azalmaktadır. 800 öğrencisi olan Özel Şuhut Lisesi'nin öğrenci sayısı da her yıl 30 artmaktadır.

Buna göre, kaç yıl sonra bu okulların öğrenci sayısı birbirine eşit olur?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

24. {1, 2, 3, a, b, c, d}

kümesinin alt kümelerinin kaçında, harf bulunmaz?

A) 32 B) 16 C) 15 D) 8 E) 7

25. Bir tahtada yazılı bulunan;

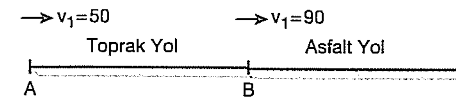
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

sayılarından herhangi ikisi silinip, yerine toplamlarının 1 fazlası yazılıyor.

Bu işleme tahtada bir tane sayı kalıncaya kadar devam edilirse bu sayı kaçtır?

A) 66 B) 69 C) 72 D) 74 E) 76

26.



700 km lik |AC| yolunun, |AB| kısmı toprak, kalanı asfalttır. Toprak yolda saatte 50 km, asfalt yolda ise saatte 90 km hızla giden bir araç, tüm yolu 10 saatte almıştır.

Buna göre, asfalt yol toprak yoldan kaç km fazladır?

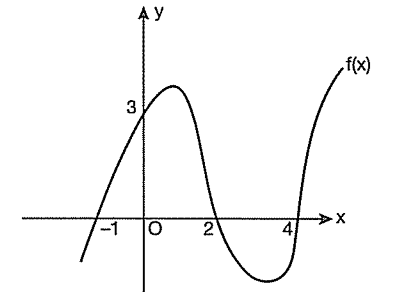
A) 200 B) 180 C) 170 D) 160 E) 150

27. %50 kârla satış yapan bir pazarcı satışlar sonunda terazisinin %20 fazla ölçtüğünü tespit ediyor.

Buna göre, pazarcının gerçek kârı yüzde kaçtır?

A) 40 B) 30 C) 28 D) 24 E) 25

28.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

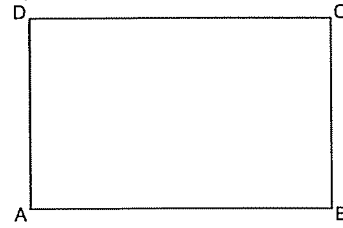
Buna göre,

f(x) + f(2x) = 0

eşitliğini sağlayan x değeri, $-\frac{2}{3}$, 1, $\sqrt{2}$, 2, $\frac{2}{3}$ ve 3 sayılarından kaç tanesi olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

29.



$|AB| = 6$ br

$|AD| = 4$ br

ABCD bir dikdörtgen olmak üzere,

ABCD dikdörtgeninin içinden rastgele alınan bir noktanın AD kenarına en az 2 br uzaklıkta olma olasılığı kaçtır?

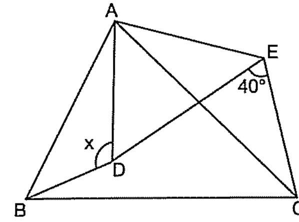
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

30. $(p \Rightarrow q) \wedge (p' \Rightarrow q)$

koşullu önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) 0 B) 1 C) q D) q' E) p

31.



Düzlemsel şekilde

ABC ile ADE birer eşkenar üçgen

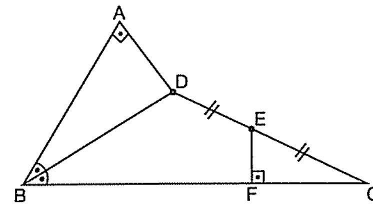
$m(\widehat{DEC}) = 40°$

$m(\widehat{BDA}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

32.



Düzlemsel şekilde

[BD] açıortay

$[AB] \perp [AD]$

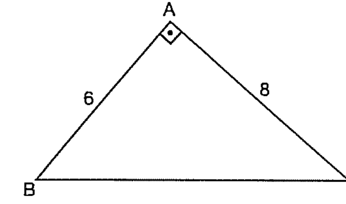
$[EF] \perp [BC]$

$|DE| = |EC|$ olduğuna göre,

$\frac{|AD|}{|EF|}$ **oranı kaçtır?**

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

33.



$[AB] \perp [AC]$

$|AB| = 6$ cm

$|AC| = 8$ cm

ABC üçgensel bölgesinin elemanı olan ve $|BP| \leq |PC|$ eşitsizliğini sağlayan P noktalarının geometrik yerinin alanı kaç cm² dir?

A) $\frac{117}{8}$ B) $\frac{29}{2}$ C) $\frac{25}{2}$

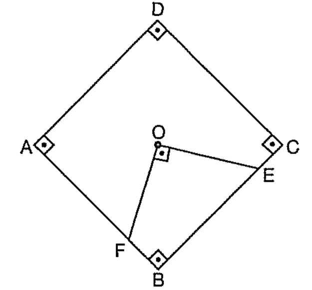
D) $\frac{115}{8}$ E) 12

34. Kısa köşegenlerinden birinin uzunluğu 8 cm olan düzgün sekizgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm dir?

A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 6

D) 8 E) $6\sqrt{2}$

35.



O noktası ABCD karesinin köşegenlerinin kesim noktasıdır.

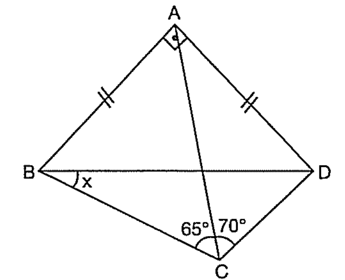
$[OE] \perp [OF]$ ve

Alan (OFBE) = 16 cm² olduğuna göre,

Çevre (ABCD) kaç cm dir?

A) 16 B) 32 C) 40 D) 48 E) 60

36.



Şekilde $[AB] \perp [AD]$

$|AB| = |AD|$

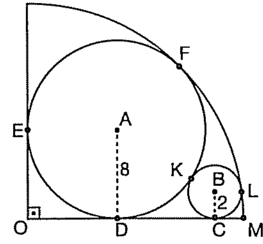
$m(\widehat{BCA}) = 65°$

$m(\widehat{ACD}) = 70°$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DBC}) = x$ kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

37.



$|AD| = 8$ cm

$|BC| = 2$ cm

O merkezli çeyrek çemberde,

A merkezli çember ile B merkezli çember K noktasında teğet

E, D, C, L, F teğet noktaları olduğuna göre,

|CM| kaç cm dir?

A) $8\sqrt{2} - 8$ B) $\sqrt{2} - 1$

C) $4\sqrt{2} - 4$ D) $6\sqrt{2} - 6$

E) $2\sqrt{2} - 2$

38. A(0, 4) noktasından geçen ve

$x - y - 2 = 0$

doğrusu ile 45° lik açı yapan doğrulardan birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = 4$ B) $x = 0$

C) $y = 2$ D) $x + y - 2 = 0$

E) $x - y + 4 = 0$

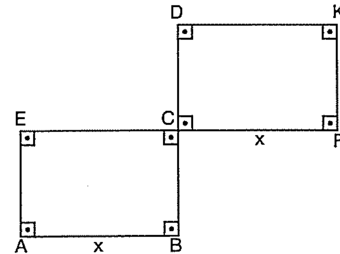
39. Analitik düzlemde A(1, 2), B(3, 5) noktalarının

$(m+1)x - 2y - 6 = 0$

doğrusunun düzlemde ayırdığı farklı bölgelerde olabilmeleri için m nin değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 10

40.



$|BC| = |DC| = 3$ cm

Şekildeki eş dikdörtgen biçimindeki levhalar [AB] etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi 144π cm^3 olduğuna göre,

$|AB| = |CF| = x$ kaç cm dir?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

final yayınları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	A	E	E	C	E	C	A	C	E	D	B	C	E	C	D	A	C	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	B	D	E	A	E	D	B	C	C	C	A	B	B	C	A	B	D	D

DENEME 23

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $\left(\frac{5}{2} - \frac{2}{0,5}\right) : \frac{3}{5} + \frac{3}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

2. a ve b birer rakamdır.

$\frac{0,24}{2,4} + \frac{0,21}{0,1} + \frac{a}{b}$

toplamı tam sayı olduğuna göre, a+b aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. 2 sayı tabanı olmak üzere,

$(100111001)_2$

sayısının 8 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 141 B) 243 C) 371 D) 404 E) 471

4. x bir gerçel sayı ve $|x| \leq 3$ olmak üzere,

$3x + 2y = 1$

eşitliğini sağlayan kaç farklı y tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. a bir reel sayı olmak üzere,

$\frac{4a+3}{a-2}$

kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) 2 E) 4

6. a ve b birer doğal sayıdır.

$4a + 10b = 104$

eşitliğini sağlayan kaç tane a değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

final yayınları

7. x, y, z sayma sayısı olmak üzere,

$3x + 5y - 2z + 4$

sayısı 9 ile tam bölünmektedir.

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi kesinlikle 9 ile tam bölünebilir?

A) $6x + 5y + 5z + 4$ B) $6x - 5y + 2z - 5$

C) $3x + 4y + 7z + 44$ D) $x + y + z + 5$

E) $3x - 4y + 7z + 22$

8. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$\frac{ab}{a+b} = 4$

olduğuna göre, $\frac{ba}{a+b}$ **oranı kaçtır?**

A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. $a < b$ ve $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ dir.

$b < c$ ve $\frac{1}{b} < \frac{1}{c}$ dir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) $a < 0 < b < c$ B) $b < a < c$

C) $a < b < 0 < c$ D) $0 < a < b < c$

E) $a < b < c < 0$

10. $abx + ay = x + 2y$

denklemi bütün (x, y) reel sayı ikilileri için sağlandığına göre, a – b farkı kaçtır?

A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

11. x ve y sayıları 7 ile tam bölünen ardışık iki çift sayıdır.

OBEB (x,y) + OKEK (x, y) = 294

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 126 B) 98 C) 70 D) 42 E) 14

12. a tam sayı ve x rakam olmak üzere,

$a^2 - 6a + 13$ | $a - 2$
 − | x
5

olduğuna göre, x in alamayacağı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 10 D) 15 E) 21

13. $b = 2a$

$c = 3b$

$d = 4c$

$a + b + c + d = 66$

olduğuna göre, d – a farkı kaçtır?

A) 46 B) 48 C) 50 D) 52 E) 60

14. $666^3 + k \cdot (222^3) = 888^3$

denklemini sağlayan k değeri kaçtır?

A) 37 B) 33 C) 29 D) 23 E) 17

15. $x^2 - (4n - 4)x + 3n^2 - 8n + 4$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - n - 2$ B) $x + n + 2$

C) $x - 3n - 1$ D) $x + 3n - 4$

E) $x - 3n + 2$

16. $\sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{9}}}} - \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{4}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. $\frac{a-3.(a-3)+3}{a-3} : \frac{a^2-5a-6}{(a-2).a-3}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) −1 C) $\frac{a-2}{a+1}$

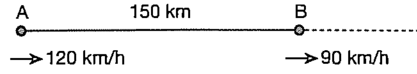
D) $-\frac{2}{a+1}$ E) $-\frac{2a}{a+1}$

18. Mehmet usta, 10 sandalyeyi 5 günde;

Mehmet ile Kemal Usta birlikte 16 sandalyeyi 4 günde yapabiliyor.

Buna göre, Kemal Usta tek başına 6 sandalyeyi kaç günde yapabilir?

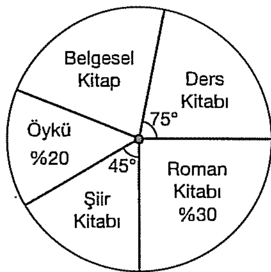
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

19. 

Aralarında 150 km uzaklık bulunan A ve B kentlerinden aynı anda saatte 120 km ve 90 km hızlarla iki araç harekete başlamıştır. A kentinden kalkan araç, B den kalkan araca 90 km yaklaştığında saat t_1, 90 km önüne geçtiğinde ise saat t_2 dir.

Buna göre, $t_2 - t_1$ farkı kaçtır?

A 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

20. 

Şekildeki grafikte bir kütüphanede bulunan kitap çeşitleri gösterilmektedir.

Bu kütüphanede 180 tane belgesel kitap bulunduğuna göre, kaç tane şiir kitabı vardır?

A) 210 B) 160 C) 150 D) 140 E) 135

21. Bir çiftçi kümesteki tavuklarının 75 tanesini satarsa, elindeki tavuk yemi 20 gün daha geç bitecektir. Eğer çiftçi 75 tavuk satmayıp, 100 tane tavuk alsaydı elindeki tavuk yemi 15 gün daha önce bitecekti.

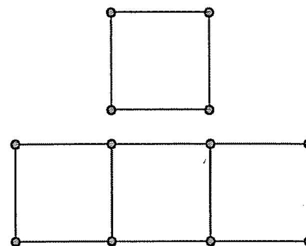
Buna göre, çiftçinin elinde kaç günlük tavuk yemi vardır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 60 E) 75

22. Bir tüccar litresini 1,6 liradan aldığı bir miktar yoğurda, yoğurdun ağırlığının % 160 ı kadar su ilave ederek ayran oluşturuyor.

Tüccar, ayranın litresini 80 kuruştan sattığına ve ilave ettiği suya para ödemediğine göre, kârı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

23. 

Aynı uzunluktaki kibrit çöpleri kullanılarak yan yana ve bitişik kareler oluşturuluyor. Bir tane kare oluşturmak için 4, üç tane kare oluşturmak için 10 tane kibrit çöpü kullanılmıştır.

Buna göre, 13 tane kare elde etmek için kaç tane kibrit çöpü gereklidir?

A) 35 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

DENEME 23

24. A = {n ∈ Z^+| n ≤ 120 ; n, 4 ile tam bölünür}

B = {n ∈ Z^+| n ≤ 120 ; n, 3 ile tam bölünür}

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A - B'$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 23 B) 17 C) 14 D) 12 E) 10

25.

1
2 1
3 3 1
4 6 4 1
5 10 10 5 1

Yukarıda Pascal Üçgeni Sayıları'nın bir bölümü gösterilmiştir.

Bu şekilde devam edilirse, 8 ile başlayan satırdaki elemanların en büyüğü kaçtır?

A) 28 B) 42 C) 56 D) 70 E) 84

26. f ve g fonksiyonları R den R ye tanımlıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

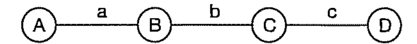
I. $f = f^{-1}$ ise f birim fonksiyondur.

II. fog = gof ise f = g dir.

III. f birim fonksiyon ise $f = f^{-1}$ dir.

IV. fof = gog ise f = g dir.

A) I ve III B) II ve IV C) I, II ve III D) I, III ve IV E) Yalnız III

27. 

Aynı güzergahta bulunan A, B, C, D ilçelerinden; A dan B ye a tane farklı yol, B den C ye b tane farklı yol, C den D ye ise c tane farklı yol vardır.

a + b + c = 14

olduğuna göre, A ilçesinden B ilçesine en fazla kaç farklı yolla gidilebilir?

A) 72 B) 84 C) 96 D) 100 E) 120

final yayınları

28. 500 saatte bir açan yabani bir çiçek, ilk kez pazar günü saat 10.00 da açıyor.

Buna göre, beşinci açışı hangi gündür?

A) Cumartesi akşam B) Pazar sabah C) Cuma öğle D) Perşembe akşam E) Pazartesi sabah

29. A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde ✱ işlemi aşağıdaki tabloyla tanımlanmıştır.

Örneğin 4 ✱ 1 = 5 tir.

✱	1	2	3	4	5
1	3	1	2	4	5
2	1	2	3	5	4
3	2	3	1	4	4
4	5	4	3	1	2
5	4	5	5	2	1

Bu kümeye göre A kümesinin

K = {1, 2, 3}

L = {3, 4, 5}

M = {2, 3, 4}

alt kümelerinin hangileri ✱ işlemine göre, birleşme özelliğini sağlar?

A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M D) K ve M E) L ve M

30. "Hava bulutlu ise yağmur yağar."

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) Hava bulutlu değilse yağmur yağmaz.

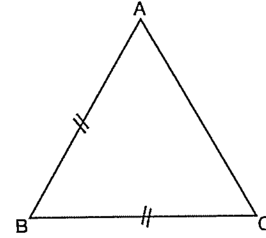
B) Yağmur yağar ise hava bulutludur.

C) Hava bulutludur veya yağmur yağar.

D) Yağmur yağmaz ise hava bulutlu değildir.

E) Yağmur yağmaz veya hava bulutludur.

31.



ABC üçgeninde

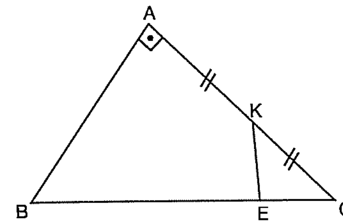
|AB| = |BC|

m($\widehat{ACB}$) = (m – 12)° ise

m nin en büyük tam sayı değeri kaç derecedir?

A) 90 B) 91 C) 101 D) 102 E) 104

32.



ABC dik üçgeninde;

m($\widehat{BAC}$) = 90°

|AK| = |KC|

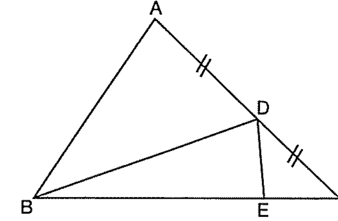
|BE| = 3 . |EC|

|BC| = 24 cm ise

|KE| kaç cm dir?

A) 6 B) $\frac{11}{2}$ C) 5 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

33.



ABC üçgeninde

$\frac{|EC|}{|BE|} = \frac{1}{2}$

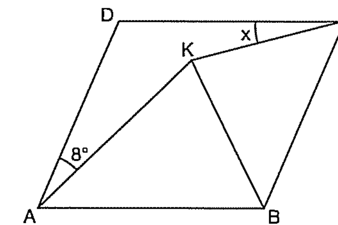
|AD| = |DC|

Alan ($\widehat{BED}$) = 32 cm² ise

Alan ($\widehat{DAB}$) kaç cm² dir?

A) 90 B) 80 C) 72 D) 64 E) 48

34.



ABCD paralelkenar;

|AK| = |DC|

|KB| = |DA|

m($\widehat{AKC}$) = 110°

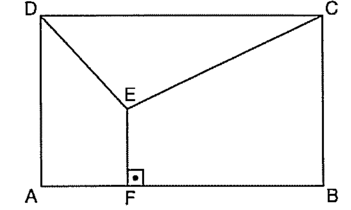
m($\widehat{DAK}$) = 8°

olduğuna göre,

m($\widehat{KCD}$) = x kaç derecedir?

A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

35.



ABCD dikdörtgen

[EF] ⊥ [AB]

|EF| = 2 cm

|DE| = $5\sqrt{2}$ cm

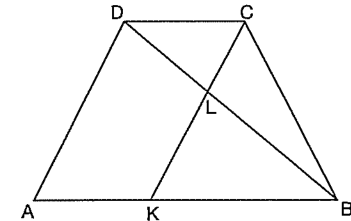
|AB| = 17 cm

|DA| = 7 cm ise

|CE| kaç cm dir?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

36.



Şekilde

[DC] // [AB]

[CK] // [DA]

Alan ($\widehat{DLC}$) = 7 cm²

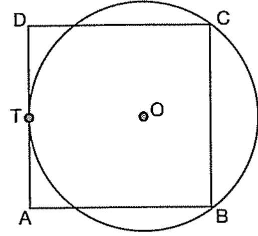
Alan ($\widehat{CLB}$) = 14 cm² ise

Alan ($\widehat{DAB}$) kaç cm² dir?

A) 63 B) 64 C) 65 D) 66 E) 68

DENEME 23

37.



Şekilde O merkezli çember çizilmiştir. Karenin [DA] kenarı T noktasında çembere teğettir.

Alan (ABCD) = 64 cm^2 ise

çemberin çevresi kaç π cm dir?

A) 5 B) 6 C) 10

D) $10\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{3}$

38. $2x + 3y - 6 = 0$

doğrusunun A(1, 2) noktasına göre simetriği olan doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 3y - 10 = 0$ B) $2x + 3y - 10 = 0$

C) $x - y + 6 = 0$ D) $x - y - 8 = 0$

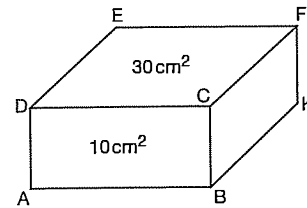
E) $2x + 3y + 12 = 0$

39. Dik koordinat düzleminde A(2, 0), B(6, 4) ve C(x, 0) noktaları veriliyor.

Buna göre, $\left||AC| - |BC|\right|$ farkının minimum değeri için x kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

40.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasının farklı iki yüzey alanı 10 cm^2 ve 30 cm^2 dir.

Bu prizmanın hacmi 60 cm^3 ise tüm yüzey alanı kaç cm^2 dir?

A) 128 B) 124 C) 112 D) 104 E) 96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	E	E	E	D	E	D	C	D	A	B	A	A	E	A	A	B	D	E
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	E	E	D	E	D	A	A	D	C	A	E	B	C	A	C	B	C	D

DENEME 24

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $0,2 - \dfrac{0,\overline{9} - 0,2}{\dfrac{1}{0,2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,04 B) 0,05 C) 0,4

D) 0,5 E) 4

2. abc rakamları farklı üç basamaklı sayısının birler ve yüzler basamağı yer değiştirdiğinde sayı 693 küçülüyor.

Buna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

3. A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}

kümesinden en az kaç eleman atılmalıdır ki, geriye kalan sayıların çarpımı, bir tam kare olsun?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Bir A sayısının 15 ile bölümünden kalan 4 tür.

Buna göre, 5A + x sayısının 15 ile bölünebilmesini sağlayan x sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 20 B) 60 C) 75 D) 90 E) 100

5. x, y, z reel sayılar olmak üzere,

$x + y < y + z$

$y . z < x . y$

olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğrudur?

A) $x . y > 0$ B) $y . z < 0$ C) $x . z > 0$

D) $z < 0$ E) $y < 0$

6. a irrasyonel bir sayı, b ise rasyonel bir sayıdır.

a + b toplamı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Tam sayıdır. B) Doğal sayıdır.

C) Rasyonel sayıdır. D) İrrasyonel sayıdır.

E) Sayma sayısıdır.

7. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$a \cdot b = 198$

$b \cdot c = 363$

olduğuna göre, kaç farklı b sayısı yazılabilir?

A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. **Beş basamaklı, rakamları birbirinden farklı**

4A25B

sayısının 45 ile bölümünden kalan 17 olduğuna göre, A kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

9. $8! + 9! + 10!$

toplamı hesaplandığında, elde edilen sayının sonunda kaç tane sıfır olur?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. a, b ve c tam sayılardır.

$c < 0$

$a < 3c$

$a + b + c = 3$

olduğuna göre, b nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. $a^x = 3$

$a^{x+3} = 24$

olduğuna göre, a^{a-x} **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{5}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$

12. $|x - 1| = 4$

$|y + 1| = 3$

olduğuna göre, $x - y$ **farkının alabileceği en küçük değer kaçtır?**

A) 3 B) 1 C) −3 D) −5 E) −9

final yayınları

13. $\dfrac{x^2+4x+3}{x^2-1} : \dfrac{x^2+2x-3}{x^2+x-2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{x-1}$ B) $\frac{1}{(x-1)^2}$ C) $\frac{x+2}{x-1}$

D) $(x-1)^2$ E) $x + 3$

14. $\dfrac{4}{(0{,}00005)^4}$

sayısı hesaplandığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

15. Bir miktar bilye 2 ve 3 ile doğru, 3 ile ters orantılı olacak şekilde üç çocuğa paylaştırılıyor.

Bilye sayısı üç basamaklı olduğuna göre, en az kaç tane bilye vardır?

A) 102 B) 104 C) 108 D) 110 E) 112

16. $A = \dfrac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}+1}$

$B = \dfrac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}-1}$

olduğuna göre, B nin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{A}{2}$ B) $\frac{A}{3}$ C) 2A D) $\frac{2}{A}$ E) $\frac{3}{A}$

17. $x^2 - 3x - 1 = 0$

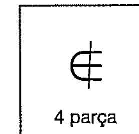
olduğuna göre,

$x^3 - \dfrac{1}{x^3}$

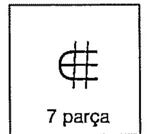
ifadesinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 41

18. Yeteri kadar büyük çizilmiş bir ∈ sembolünü düşey doğrular parçalara ayırmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, bu sembolü 1000 parçaya ayırmak için birbirine paralel kaç tane düşey doğru çizmek gerekir?

A) 301 B) 303 C) 323 D) 333 E) 344

final yayınları

19. Bir kitabın sayfalarını 1 den başlayarak numaralandırmak isteyen Banu, 852 tane rakam kullanması gerektiğini hesaplıyor.

Buna göre, Banu'nun kitabı kaç sayfadır?

A) 300 B) 320 C) 332 D) 348 E) 360

20. 10 dan 100 e kadar olan doğal sayılardan kaç tanesi 4 ile bölünemez?

A) 66 B) 67 C) 68 D) 69 E) 70

21. $\left(ax^2 - \frac{1}{2x}\right)^6$

ifadesinin açılımında sabit terim $\frac{15}{4}$ olduğuna göre, a sayısının pozitif değeri kaçtır?

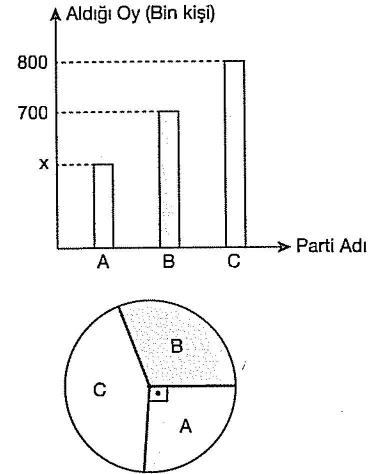
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 4

22. Farklı kalitedeki iki top kumaş eşit uzunluktadır. Bu kumaşlar yıkandıkları zaman biri $\frac{1}{8}$, diğeri $\frac{1}{7}$ oranında kısalmışlardır.

Son durumda kumaşlardan biri 3 metre daha uzun olduğuna göre, yıkanmadan önce bir top kumaş kaç metredir?

A) 168 B) 164 C) 160 D) 154 E) 152

23.



A, B, C partilerinin girdikleri bir seçimde aldıkları oy sayılarını gösteren sütun ve dairesel grafikler yukarıda verilmiştir.

Buna göre, B partisinin aldığı oy dairesel grafikte kaç derecedir?

A) 100 B) 110 C) 125 D) 126 E) 132

24. Fatih, bölümleri sırayla oynanan ve yirmi bölümden oluşan bir bilgisayar oyununun her bölümünü, bölümün sıra numarası n olmak üzere,

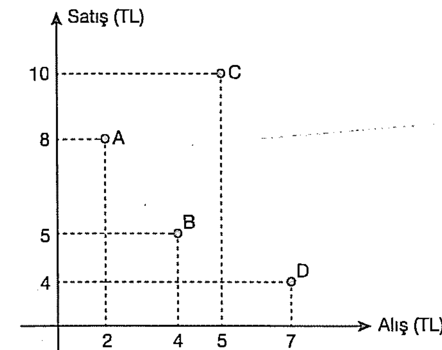
$$\frac{n+21}{21}$$

dakikada bitiriyor.

Buna göre, Fatih bu oyunu kaç dakikada bitirir?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 44

25. Aşağıdaki grafikte A, B, C ve D mallarının alış ve satış fiyatları verilmiştir.



Buna göre, bu dört maldan birer tane satıldığında, satıcının tüm satıştan yaptığı kâr yüzde kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

26. 20 gram şeker 100 gram su içinde eritiliyor. Elde edilen şekerli su, şeker oranı % 21 olan 400 gram şekerli su ile karıştırılıyor.

Buna göre, son karışımın yüzde kaçı şeker olur?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

27. Aynı evrensel kümede tanımlı A, B, C kümeleri için birleşim işlemi (∪) tablodaki gibi tanımlıdır.

∪	A	B	C
A	A	B	C
B	B	B	B
C	C	B	C

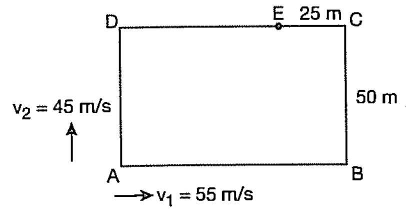
Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $A \cap B = B$ B) $A \cap C = C$

C) $A \supset B \supset C$ D) $A \supset (C - B)$

E) $C \supset B$

28.



A noktasından, saniyede 45 m ve 55 m hızla aynı anda harekete başlayan iki araç ABCD dikdörtgeninin C köşesinden 25 metre uzaklıktaki E noktasında ilk kez karşılaşıyorlar.

Dikdörtgenin kısa kenarı 50 metre olduğuna göre, |AB| kaç metredir?

A) 100 B) 150 C) 175 D) 200 E) 225

29. $f : R - \{a\} \longrightarrow R - \{b\}$ fonksiyonu bire bir ve örtendir.

$$x = \frac{f(x)+4}{f(x)-4}$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

30. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı

I. $f(x) = |x|$

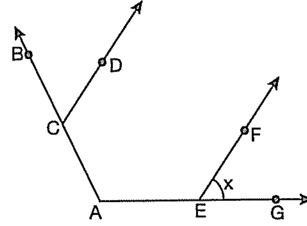
II. $g(x) = x^2 + 1$

III. $h(x) = \frac{1}{x}$, $(x \neq 0)$

fonksiyonlarından hangileri bire birdir?

A) I ve III B) II ve III C) I ve II D) Yalnız I E) Yalnız III

31.



Şekilde

[CD // [EF

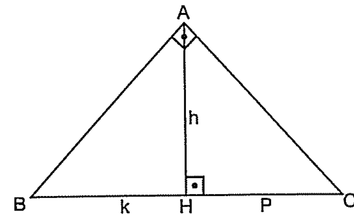
$m(\widehat{BCD}) = \frac{\pi}{5}$ radyan

$m(\widehat{BAG}) = 120$ graddır.

Yukarıda verilene göre, $m(\widehat{FEG}) = x$ kaç derecedir?

A) 74 B) 72 C) 70 D) 62 E) 58

32.



Şekildeki dik üçgende

[AH] ⊥ [BC]

$m(\widehat{BAC}) = 90°$

|AH| = h cm

|BH| = k cm

|HC| = p cm

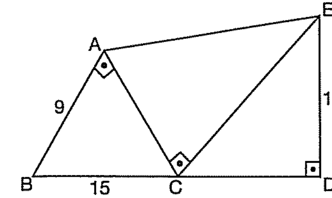
h = k + 3 = p − 4

olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 25

33.



Şekilde

[BA] ⊥ [AC]

[AC] ⊥ [CE]

[BD] ⊥ [ED]

|AB| = 9 cm

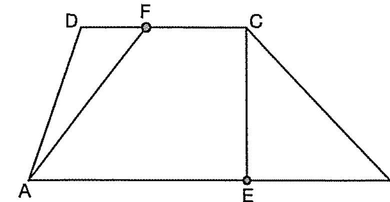
|BC| = 15 cm

|ED| = 16 cm ise

Alan ($\widehat{ACE}$) kaç cm² dir?

A) 120 B) 112 C) 100 D) 96 E) 72

34.



ABCD yamuk

[DC] // [AB]

|DC| = 3|DF|

|AE| = 2 |EB|

Alan (ABCD) = 180 cm² ise

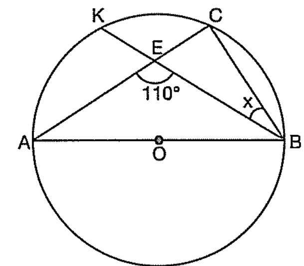
Alan ($\widehat{CEB}$) + Alan($\widehat{DAF}$) toplamı kaç cm² dir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

35. Bir iç açısının ölçüsü, bir dış açısının ölçüsünün 17 katı olan düzgün konveks çokgenin bir köşesinden kaç köşegen geçer?

A) 15 B) 18 C) 24 D) 33 E) 36

36.



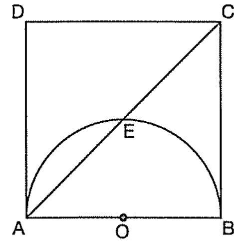
O merkezli çemberde

$m(\widehat{AEB}) = 110°$ ise

$m(\widehat{KBC}) = x$ kaç derecedir?

A) 10 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

37.



ABCD kare;

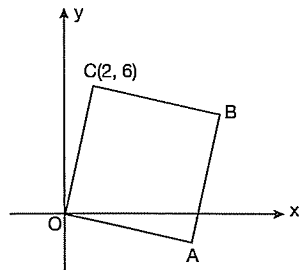
[AC] köşegen

$|AE| = 4\sqrt{2}$ cm ise

O merkezli [AB] çaplı yarım dairenin alanı kaç π cm^2 dir?

A) 32 B) 24 C) 20 D) 12 E) 8

38.



Şekildeki dik koordinat düzleminde verilen ve C köşesinin koordinatları (2, 6) olan OABC karesinin A ve B köşelerinin apsisler ekseni üzerindeki dik izdüşümü A' ve B' noktalarıdır.

Buna göre, |A'B'| uzunluğu kaç birimdir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

39. $y = x + 1$

$y - 2x + 7 = 0$

$y = kx - 7$

doğruları aynı noktadan geçtiklerine göre, k kaçtır?

A) –1 B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

40. Taban alanı yanal alanına eşit olan bir dik silindirin hacmi 32π cm^3 ise yanal alanı kaç π cm^2 dir?

A) 20 B) 16 C) 14 D) 12 E) 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	E	E	D	B	D	C	D	B	D	C	D	E	D	D	D	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	D	D	B	C	E	D	E	E	B	E	A	C	D	C	E	A	C	B

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. Beş basamaklı 84A4B sayısı 15 ile tam bölünebilen doğal sayıdır.

Bu sayının en küçük değeri için A + B toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

2. $\frac{72}{120}$ **kesrine denk olan, payı 72 den ve paydası 120 den küçük pozitif tam sayı olan kaç kesir yazılabilir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. 7 sayı tabanı olmak üzere,

$(abcd)_7$ sayısı 49 ile bölündüğünde 18 kalanını veriyor.

Buna göre, c + d toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

4. ab, ba ve mn iki basamaklı doğal sayılardır.

$(ab)^2 - (ba)^2 = (mn)^2$

olduğuna göre, ab iki basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 22 B) 33 C) 45 D) 65 E) 72

5. x ve y pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} x & 8 \\ \hline - & y \\ y-3 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde x in alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 87 B) 90 C) 92 D) 97 E) 103

6. $x < 0$ olmak üzere,

$a = \frac{x}{6}$, $b = \frac{x}{8}$, $c = \frac{x}{5}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < a < b$ B) $c < b < a$

C) $b < a < c$ D) $b < c < a$

E) $a < b < c$

7. **171 sayısı aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarpılırsa, tam kare olur?**

A) 23 B) 19 C) 17 D) 13 E) 11

8. **5 ile bölündüğünde 3 kalanını veren ardışık üç doğal sayının toplamı 159 olduğuna göre, bu sayılardan en küçüğü kaçtır?**

A) 43 B) 48 C) 53 D) 58 E) 63

9. Bir kitabın son 6 sayfasının, sayfa numaraları toplandığında 2025 sayısı elde ediliyor.

Buna göre, bu kitap kaç sayfadır?

A) 330 B) 332 C) 336 D) 340 E) 348

10. $A = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \ldots$

$B = 1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \frac{1}{9^2} + \frac{1}{11^2} + \ldots$

olduğuna göre, B sayısının A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) $\frac{A}{2}$ C) $\frac{A}{4}$

D) $\frac{2A}{3}$ E) $\frac{3A}{4}$

11. $m + n \neq 0$ olmak üzere

$\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} = \frac{1}{m} + \frac{1}{n}$

olduğuna göre, m nin n türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{n}{1-n}$ B) $\frac{1-n}{n}$ C) $\frac{n}{n+1}$

D) $\frac{n+1}{n}$ E) $n+1$

12. $\frac{2^{96} + 2^{97} + 3}{36 . 2^{94} + 9}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

final yayınları

DENEME 25

13. $a < a^2 < |a|$

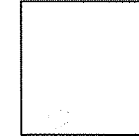
$k = 2^a$

olduğuna göre, k nın çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

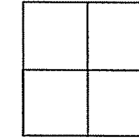
A) $0 < k < \frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2} < k < 1$ C) $k < 0$

D) $-1 < k < 1$ E) $k > 0$

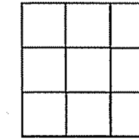
14.



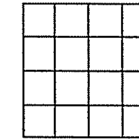
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

Yukarıdaki şekillerdeki pembe ve beyaz desenler belli bir kurala göre yapılmıştır.

Buna göre 10. şekilde beyaz desenler, pembe desenlerden kaç fazladır?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

15. $\sqrt{\frac{2}{5-2\sqrt{6}}} + \sqrt{\frac{3}{5+2\sqrt{6}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{6}$ B) $\sqrt{6} + 3$ C) 5

D) 4 E) $5 - \sqrt{6}$

16. m ve n pozitif reel sayılardır.

$\sqrt{m.n} - \sqrt{m} = 6$

$6\sqrt{n} - 6 = \sqrt{m}$

olduğuna göre, m – n farkı kaçtır?

A) 40 B) 38 C) 36 D) 34 E) 32

17. a ve b sıfırdan ve birbirinden farklı reel sayılardır.

$5a + 5b = 2ab$

olduğuna göre, a ve b sayılarının aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{15}{4}$ B) 4 C) $\frac{24}{5}$

D) 5 E) 6

18. Bir babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamının 5 katına eşittir.

Çocuklarının yaşları toplamı babanın yaşına eşit olduğunda baba 63 yaşında olacağına göre babanın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

final yayınları

19. Canan bir işin $\frac{1}{5}$ ini yalnız başına 3 günde, Zeynep ise aynı işin yarısını yalnız başına 5 günde yapabilmektedir.

Buna göre, ikisi birlikte işin $\frac{1}{3}$ ünü kaç günde yapabilir?

A) 1,5 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 3,5

20. Enes'in parası Tuğçe'nin parasının n katıdır. Enes, Tuğçe'ye n lira verirse, paraları eşit oluyor.

Buna göre, Enes'in başlangıçtaki parası aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^2}{x-1}$ B) $\frac{2x}{x-1}$ C) $\frac{x^2}{x-2}$

D) $\frac{x^2}{x+1}$ E) $\frac{2x+1}{2x-1}$

21. Bir manav satın aldığı 200 kg mandalinayı, I. sınıf ve II. sınıf olmak üzere iki bölüme ayırıyor. I sınıf mandalinaların kilosunu 2 lira kâr ile, II. sınıf mandalinaların kilosunu 1 lira kâr ile satmıştır.

Manav satışlar sonunda 350 lira kâr yaptığına göre, II. sınıf mandalinalar kaç kg dır?

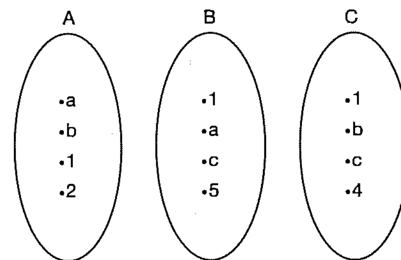
A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

22. Faruk birbirinin aynısı olan 6 tane baskülü üst üste koyup, üstüne çıkarak tartılıyor. Alttan 3. baskül 54 kg gösterdiğinde, en alttaki baskül 60 kg göstermektedir.

Buna göre, Faruk'un ağırlığı kaç kg dır?

A) 42 B) 44 C) 45 D) 46 E) 48

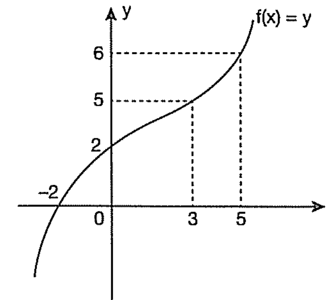
23.



Venn şemalarındaki A, B, C kümelerinde bulunan a, b, c harflerinin yerine, aşağıdakilerden hangisi yazılırsa, her üç küme de birbirine eşit olur?

	a	b	c
A)	2	4	5
B)	2	5	4
C)	3	4	5
D)	4	2	5
E)	4	5	2

24.



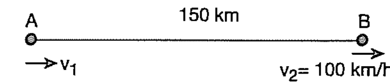
f fonksiyonunun grafiği şekildeki gibidir.

$(fof)(-2) + f^{-1}(5) + f(x) = 11$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 2 D) 3 E) 5

25.



A ve B şehirleri arası 150 km dir. A dan B ye doğru giden bir araç her saatin sonunda hızını 25 km arttırmaktadır. B den kalkan araç ise her saatin sonunda hızını 10 km azaltmaktadır.

İki araç aynı anda aynı yöne harekete başlayıp dört saat sonra karşılaştığına göre, A dan kalkan aracın ilk hızı, kaç km/h dir?

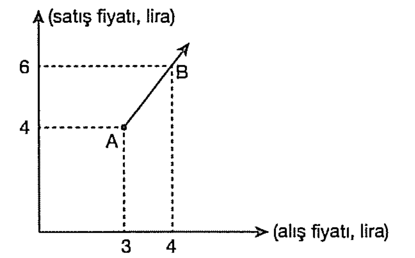
A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

26. Bir satıcı A liraya aldığı bir ürünü % 25 kâr ile B liraya satıyor.

Eğer satıcı bu ürünü B liraya alıp, A liraya satsaydı yüzde kaç zarar ederdi?

A) 40 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

27.



Bir ürünün alış fiyatı ile satış fiyatı arasındaki bağıntının grafiği [AB ışınıdır.

Buna göre, 10 liraya alınan bir üründen kaç lira kâr elde edilir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 14 E) 18

28. $5 - 2x \equiv 2 \pmod 7$

denkliğini gerçekleyen en küçük pozitif x tam sayısı ile en büyük negatif x tam sayısının toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 0 D) 2 E) 3

29. Doğal sayılar kümesinde,

$x * y = x + y - 1$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre,

$1 * 2 * 3 * 4 * .... * 10$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 43 B) 44 C) 45 D) 46 E) 47

30. A, B, C aynı evrensel kümeye ait kümelerdir.

$p : \{x| \ x \in A\}$

$q : \{x| \ y \in B\}$

$r : \{z| \ z \in C\}$

önermeleri veriliyor.

Buna göre,

$A' \cup (B' - C)'$

kümesi aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $p \Rightarrow (q \vee r)$ B) $p \wedge (q \vee r')'$

C) $p \Rightarrow (q' \vee r)'$ D) $q \Rightarrow (p \Rightarrow r)$

E) $(q \vee r) \Rightarrow p'$

31. Düzlemde kesişen iki doğrunun oluşturduğu açılardan üçünün ölçüsü x, y, z dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?

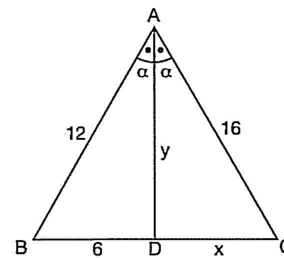
A) $x = y = 4z$ B) $x < y < z$

C) $x = y = z$ D) $x = y < z$

E) $x < y = z$

final yayınları

32.



ABC üçgeninde;

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = \alpha$

$|AB| = 12$ cm

$|AC| = 16$ cm

$|BD| = 6$ cm

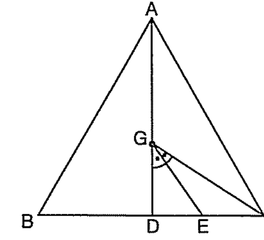
$|DC| = x$ cm

$|AD| = y$ cm olduğuna göre,

(x + y) kaç cm dir?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

33.



(ABC) üçgeninde G ağırlık merkezidir.

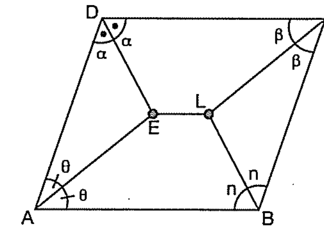
$m(\widehat{DGE}) = m(\widehat{EGC})$

$\frac{|DE|}{|EC|} = \frac{1}{4}$ ise

ABC üçgenin alanı, GEC üçgenin alanın kaç katıdır?

A) 7,5 B) 7 C) 6,5 D) 6 E) 5,5

34.



ABCD paralelkenarında E ve L açıortayların kesişim noktalarıdır.

$|AB| = 14$ cm

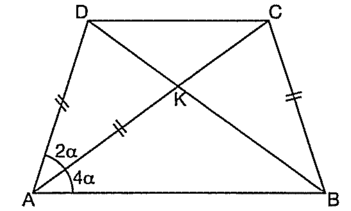
$|DA| = 8$ cm

olduğuna göre,

|EL| kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

35.



ABCD yamuğunda;

[DC] // [AB]

$|DA| = |CB| = |AK|$

$m(\widehat{CAB}) = 4\alpha$

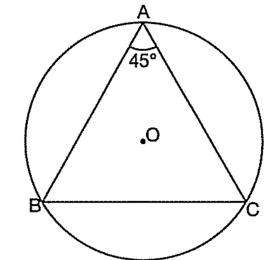
$m(\widehat{DAC}) = 2\alpha$ ise

$m(\widehat{BDC})$ kaç derecedir?

A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

final yayınları

36.



Şekildeki O merkezli çemberde;

$m(\widehat{BAC}) = 45°$

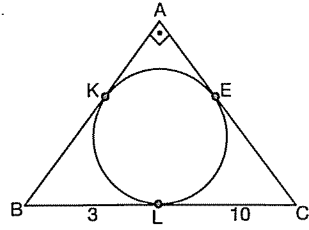
$|BC| = 8\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre,

çemberin çevre uzunluğu kaç π cm dir?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

37.



ABC üçgeninde çemberin teğet değme noktaları K, E, L noktalarıdır.

$m(\widehat{BAC}) = 90°$ dir.

$|BL| = 3$ cm

$|LC| = 10$ cm ise

taralı alan kaç cm² dir?

A) $8 - \pi$ B) $6 - \pi$ C) $4 - \pi$

D) $1 + \pi$ E) $2 + \pi$

38. Analitik düzlemde A(1, 2) noktasının

$x + y + 2 = 0$

doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

|AB| kaç birimdir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ C) $3\sqrt{2}$

D) $\frac{9\sqrt{2}}{2}$ E) $5\sqrt{2}$

39. $-x + y + 6 = 0$

$\sqrt{3}y + x - 1 = 0$

doğruları arasındaki geniş açının ölçüsü kaç derecedir?

A) 105 B) 120 C) 145 D) 150 E) 165

40. Bir dikdörtgenler prizmasının boyutları 3, 4 ve 7 sayıları ile orantılıdır. Cisim köşegeninin uzunluğu $3\sqrt{74}$ cm olduğuna göre,

dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç cm³ tür?

A) 2028 B) 2162 C) 2268

D) 2362 E) 2368

final yayınları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	E	B	D	A	A	B	B	D	E	C	E	B	C	C	E	E	D	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	E	E	B	D	B	E	D	A	B	C	A	E	D	A	C	E	A	C

DENEME 26

Doğru  *Yanlış*  *Boş*  *Net* 

1. **a ve b birer sayı tabanı olmak üzere,**

$(121)_a = (144)_b$

olduğuna göre, a.b çarpımı en az kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 24 D) 30 E) 45

2. A, B, C pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} A & B+1 \\ - & 4 \\ \hline 4 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} A+12 & C-1 \\ - & 8 \\ \hline 4 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, 2C − B farkı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

3. Üç basamaklı abc doğal sayısı, 20 ile kalansız olarak bölünebilmektedir.

$a + b + c = 8$

olduğuna göre, kaç farklı abc üç basamaklı sayısı yazılabilir?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4. $\frac{5x + 355}{x - 1}$

ifadesini çift tam sayı yapan, kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 6 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

5. 1, 2, 3, 6 ve 9 rakamları kullanılarak yazılan, rakamları birbirinden farklı ABCDE beş basamaklı sayıları yazılıyor.

A.B = C.D

olmak koşuluyla, kaç tane beş basamaklı ABCDE sayısı yazılabilir?

A) 32 B) 24 C) 16 D) 8 E) 4

6. n pozitif sayı olmak üzere,

A_n = {n sayısının pozitif tam bölenleri}

B_n = {n! sayısının asal bölenleri}

Buna göre, $A_{20} \cup B_{20}$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

final yayınları

7. x ile 8 birer sayı tabanıdır.

$(51)_x = (4y)_8$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. $\frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}-\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

9. **a, b, c birer tam sayı olmak üzere,**

$a \cdot b = -15$

$a \cdot c = -20$

olduğuna göre, a . b . c çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 50 B) 60 C) 150 D) 300 E) 350

10. $\frac{\frac{x}{2}}{5} + \frac{x}{\frac{2}{5}} = 13$

olduğuna göre, x değeri kaçtır?

A) 15 B) 10 C) 7 D) 6 E) 5

11. a, b, c sayma sayılarıdır.

$10! = 2^a \cdot 3^b \cdot c$

olduğuna göre, en küçük c sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

12. $x - \frac{1}{\frac{2x}{x^2-1} - \frac{1}{x-\frac{1}{x}}}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{x}$ B) $-\frac{1}{x}$ C) –1 D) 0 E) $x^2 - 1$

final yayınları

DENEME 26

13. A herhangi bir küme, B de A nın boş olmayan bir alt kümesidir.

$3 \cdot s(A) + 4 \cdot s(B) = 24$

olduğuna göre,

$2 \cdot s(A) + s(B)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. (MNP) üç basamaklı sayısı, 18 ile çarpıldığında (x4yy) dört basamaklı doğal sayısı elde ediliyor.

Buna göre, x+y toplamı en az kaç olabilir?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 15

15. $a^2 < a$

$100 \cdot a < 3$

olduğuna göre, a değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 0,05 B) 0,25 C) 0,02 D) 0,03 E) –0,2

16. $6^{1-x^{-1}} = 3$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, 4^{1-x} ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{15}$

17. $|3x - 4| = |x + 2|$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{2, 3\}$ B) $\left\{-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right\}$ C) $\left\{\frac{1}{2}, 3\right\}$ D) $\left\{-3, \frac{1}{2}\right\}$ E) $\left\{-\frac{1}{4}, 3\right\}$

18. Bir tavuk çiftliğinde, 1200 tavuğa 40 gün yetecek kadar yem bulunmaktadır. 10 gün sonra bu çiftlikten 400 tavuk satılıyor.

Buna göre, kalan yem kalan tavuklara kaç gün yeter?

A) 30 B) 35 C) 36 D) 40 E) 45

final yayınları

19. Bir yağ şişesi boşken a – b, yarısına kadar dolu iken a + b gramdır.

Buna göre, yağ şişesi tamamen yağ ile dolu iken kaç gramdır?

A) a + 2b B) 3a + b C) a + 3b

D) 3a – b E) 3b – 2a

20. Bir araç şehir içinde 1 litre benzinle 5 km, şehir dışında ise 1 litre benzinle 9 km gidebiliyor. Bu araç 120 km yol aldığında 16 litre benzin harcamıştır.

Buna göre, şehir içinde kaç km gitmiştir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

21. Bir deponun $\frac{4}{5}$ i su ile doludur. Depodaki suyun %70 i boşalttığında; boşaltılan su miktarı, depoda kalan su miktarından 800 L fazladır.

Buna göre, deponun tamamı kaç litre su alır?

A) 3000 B) 2500 C) 2000

D) 1500 E) 1000

22. 2007 yılında geçen bir konuşmada Beril:

"2010 yılında Fatih'in yaşı ile benim yaşımın toplamı 34, 2011 yılında da Zeynep'in yaşı ile benim yaşımın toplamı 32 olacak." demiştir.

1999 yılında Fatih ile Zeynep in yaşları toplamı 18 olduğuna göre, 2013 yılında Beril'in yaşı kaç olacaktır?

A) 14 B) 15 C) 17 D) 18 E) 19

final yayınları

23. Aykut, Yasin ve Burak birlikte ilk hafta 700, ikinci hafta ise 1400 lira kazanıyorlar. Kazandıkları parayı paylaşmak için bir zarı havaya atıyorlar. Zarın üst yüzüne gelen sayı,

Asal sayı ise; Aykut, Yasin'in 2 katı kadar parayı alıyor. Kalanı ise Burak alıyor.

Çift sayı ise; Yasin, Burak'ın 2 katı kadar parayı alıyor. Kalanı ise Aykut alıyor.

Tek sayı ise; Burak, Aykut'un 2 katı kadar parayı alıyor. Kalanı ise Yasin alıyor.

İlk haftaki kazancı paylaşmak istediklerinde attıkları zarın üst yüzüne 2, ikinci haftaki kazancı paylaşmak istediklerinde attıkları zarın üst yüzüne 3 geliyor.

Buna göre,

I. Aykut her iki paylaşımda da aynı miktarda para almıştır.

II. Yasin toplam 1000 lira para almıştır.

III. Toplamda en çok parayı Burak almıştır.

ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III

D) I ve II E) Yalnız I

24. $A = \{x : |2x - 1| < 13 \ , \ x \in N\}$

kümesi veriliyor.

A kümesinin boş küme dışındaki alt kümelerinden kaç tanesinde, tek sayılar ile çift sayılar eşit sayıda bulunur?

A) 16 B) 28 C) 30 D) 34 E) 44

25. $(fog)(x) = \frac{3x+1}{4x-1}$

$g(x) = 2x - 5$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, f(3) kaçtır?

A) $\frac{13}{15}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{3}$

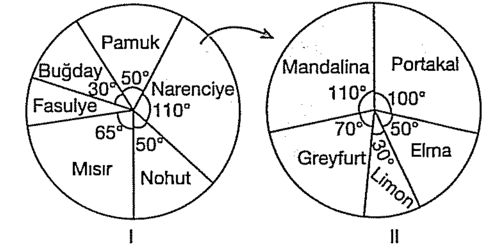
D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{7}{15}$

26. Bir mağaza aynı üründen 4 al 3 öde kampanyası yapmaktadır. Bu mağaza kampanya dahilindeki bir ürünün satışından, maliyeti üzerinden %35 kâr elde etmiştir.

Buna göre, bu ürünün kampanya öncesindeki satışından yapılan kâr, maliyeti üzerinden yüzde kaçtır?

A) 90 B) 85 C) 80 D) 75 E) 70

27.



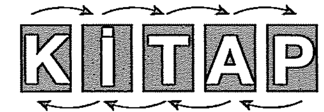
Birinci dairesel grafikte bir bölgedeki tarım arazisinde hangi ürünlerin ekili olduğu verilmiştir. İkinci dairesel grafikte ise narenciye çeşitleri ayrıca gösterilmiştir.

Bu tarım arazisinde, mandalina için 44 dönüm kullanıldığına göre, fasulye için kullanılan arazi kaç dönümdür?

A) 42 B) 48 C) 56 D) 64 E) 72

final yayınları

28. Aşağıdaki şekilde beş tane lambadan oluşan bir reklam panosu gösterilmiştir.



Panodaki lambalar K lambasından başlayıp soldan sağa doğru, P lambasından sonra ise sağdan sola doğru K lambasına kadar sürekli olarak yanıp sönmektedir.

Örneğin KİTAPATİKİTA ...... sırasında yanıp söneceğinden T lambası 3., 7., 11. sırada yanıp sönecektir.

Buna göre, 2012. sırada yanıp sönen lamba hangisi olur?

A) K B) İ C) T D) A E) P

29. Tam sayılar kümesinde tanımlı

▲, ✱, ❒ işlemleri veriliyor.

I. x ▲ y = 2x + 2y

II. x ✱ y = x.y

III. x ❒ y = $\frac{x}{2}+\frac{y}{2}+1$

Buna göre, bu işlemlerin hangilerinde birleşme özelliği vardır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II, III

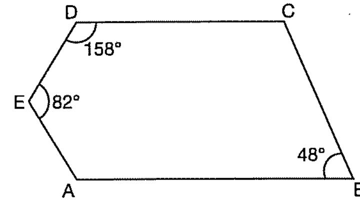
30.

Ⓟ E Y N
E Y N İ
Y N İ Ⓡ

P harfinden başlayıp R harfine kadar, sağa ya da aşağıya doğru ilerlemek koşuluyla kaç farklı şekilde PEYNİR kelimesi yazılabilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

31.



Şekildeki dış bükey beşgende;

[AB] // [DC]

m($\widehat{CBA}$) = 48°

m($\widehat{CDE}$) = 158°

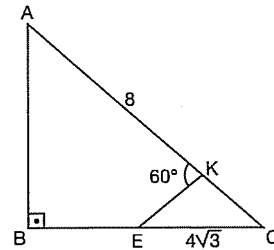
m($\widehat{DEA}$) = 82°

olduğuna göre,

m($\widehat{BCD}$) – m($\widehat{EAB}$) farkı kaç derecedir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

32.



ABC dik üçgeninde

[AB] ⊥ [BC]

m($\widehat{EKA}$) = 60°

|KE| = |KC|

|AK| = 8 cm

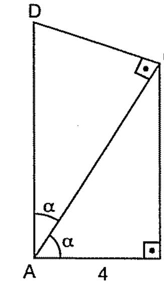
|EC| = $4\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre,

|AB| – |KE| farkı kaç cm dir?

A) 4 B) 3 C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $\frac{3}{2}$

33.



Şekilde

m($\widehat{DAC}$) = m($\widehat{CAB}$) = α

[AB] ⊥ [CB]

[DC] ⊥ [CA]

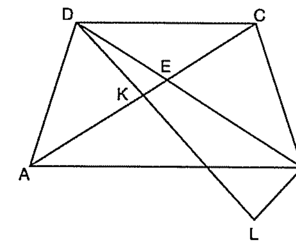
|AB| = 4 cm

|CB| = 8 cm ise

|DA| kaç cm dir?

A) 20 B) $10\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{2}$ D) 10 E) $5\sqrt{2}$

34.



ABCD ikizkenar yamuğunda;

|DA| = |CB|

|DL| = |CA|

[DC] // [AB]

m($\widehat{LDB}$) = 20°

m($\widehat{ACD}$) = 38° ise

m($\widehat{CKL}$) – m($\widehat{DLB}$) farkı kaç derecedir?

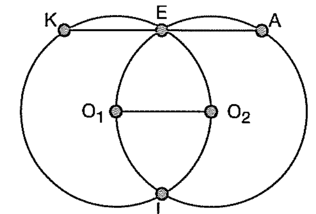
A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

35. Bir eşkenar dörtgenin köşegen uzunlukları e ve f dir. Köşegen uzunlukları arasında $\frac{1}{f}+\frac{1}{e}=\frac{5}{18}$ bağıntısı vardır.

Eşkenar dörtgenin alanı 108 cm² ise (e+f) toplamı kaç cm dir?

A) 45 B) 48 C) 54 D) 58 E) 60

36.



Şekilde O_1 ve O_2 merkezli eş çemberlerin [KA] ortak keseni E kesişim noktasından geçmektedir.

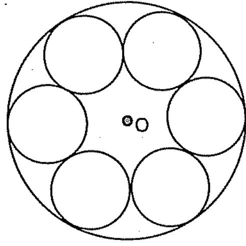
[KA] // [O_1O_2]

|KA| = 18 cm ise

$\overset{\frown}{EO_2L}$ yayının uzunluğu kaç cm dir?

A) 6π B) $\frac{7\pi}{2}$ C) 3π D) $\frac{5\pi}{2}$ E) 2π

37.



Her birinin yarıçapı 2 cm olan altı eş çember birbirlerine ve en dıştaki çembere teğettir.

Çemberler arasında kalan taralı alan kaç π cm² dir?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 13 E) 12

38. $3x + 2y - 4 = 0$

$4x - 11 = 3y$

doğrularının kesim noktasından geçen ve

$y + 3x - 2 = 0$

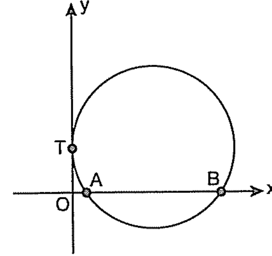
doğrusuna paralel olan doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -3x + 6$ B) $y = -3x + 5$

C) $y = \frac{1}{3}x + 6$ D) $y = \frac{1}{3}x + 5$

E) $y = -3x + 1$

39.



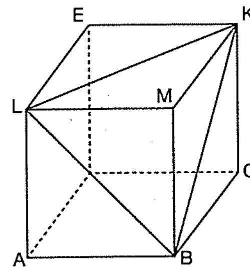
Şekildeki çember y eksenine T noktasında teğettir.

A(2, 0), B(8, 0) olduğuna göre,

çemberin çapı kaç birimdir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

40.



Şekilde ayrıt uzunluğu 3 cm olan küpte (B, LMK) piramiti çizilmiştir.

Bu piramitin hacmi kaç cm³ tür?

A) $\frac{27}{2}$ B) $\frac{13}{2}$ C) 6 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	B	B	C	B	A	B	D	E	B	A	D	B	C	C	C	E	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	B	C	D	A	C	E	D	B	E	C	D	A	B	E	A	E	B	C	D

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. Üç ile tam bölünebilen ilk yüz pozitif tam sayının toplamı T, ilk yüz pozitif çift tam sayının toplamı P olduğuna göre,

T − P

farkı kaçtır?

A) 5050 B) 4025 C) 2550 D) 1325 E) 1240

2. $x = -2$ ve $y = -3$

olmak üzere,

$-x^y - y^x$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{72}$ B) $\frac{1}{36}$ C) $\frac{1}{27}$ D) $\frac{4}{45}$ E) $\frac{4}{9}$

3. a ile b sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

$$\frac{a,\overline{bb} - b,\overline{aa}}{a - b}$$

kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{10}{9}$ E) $\frac{11}{9}$

4. A, B, C, D sayma sayılarıdır.

A | B
− | 3
4

C | B
− | D
2

olduğuna göre,

A + B + C + D

toplamı en az kaçtır?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

5. a = 8! + 9!

b = 9! + 10!

olduğuna göre, a ve b sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü kaçtır?

A) 8! B) 8 . 8! C) 10! D) 9! E) 2 . 9!

6. x ve y doğal sayıları için

$2x + y = 10$

olduğuna göre,

I. x sayısı en çok 4 tür.

II. y sayısı 6 farklı değer alır.

III. x . y çarpımı çifttir.

IV. x sayısı y den küçüktür.

V. x + y toplamı en az 6 dır.

ifadelerinden kaç tanesi her zaman doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. **a ve b tam sayılar olmak üzere,**

$-5 \leq a < 2$

$-4 < b < 1$

olduğuna göre, $3a + b$ ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

A) −15 B) −12 C) −10 D) −8 E) −5

8. **$1 < x < 2$ olmak üzere,**

$$\frac{|1-x|+1}{|2-x|+x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) $\frac{2-x}{2-2x}$ C) $\frac{x}{2}$ D) 2x E) $\frac{1}{2}$

9. **5 ile bölümünden 2, 6 ile bölümünden 3 ve 8 ile bölümünden 5 kalanını veren 500 den küçük en büyük doğal sayı kaçtır?**

A) 497 B) 492 C) 487 D) 482 E) 477

10. mn iki, abc ve def üç basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} mn \\ \times\ 24 \\ \hline abc \\ +\ def \\ \hline 2184 \end{array}$$

Verilen çarpma işleminde def sayısı yanlış yere yazıldığından hata yapılarak çarpım 2184 bulunmuştur.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

final yayınları

11. **a ve b tam sayılar olmak üzere,**

$2^{a+3} = 3^{b+2}$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

12. $\frac{5x-12}{x} + \frac{2}{x+4} = 5 + \frac{14}{x+4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) −2 E) −3

13. a ve b pozitif tam sayılardır.

$a^2 = b^2 + 20$

$a = b + 2$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

14. $\sqrt{2012.2014+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2012 B) 2013 C) 2014 D) 2015 E) 2016

15. **a ve b tam sayılar olmak üzere,**

$(\sqrt{2}-1)^{-2} = a + b\sqrt{2}$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 5

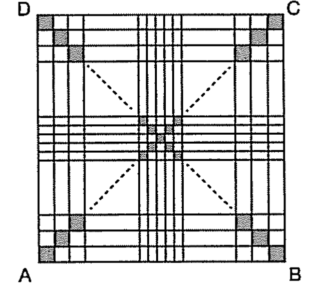
final yayınları

16. Dört tane pozitif tam sayının toplamı, herhangi ikisinin toplamından daima 4 fazladır.

Buna göre, bu dört sayının toplamı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

17.



Şekil eş karelerden oluşmuştur. ABCD karesinin köşegenleri üzerinde 41 tane siyah desenli kare bulunmaktadır.

Buna göre, kaç tane beyaz desenli kare vardır?

A) 261 B) 300 C) 400 D) 440 E) 525

18. İrem'in yaşı Sena'nın yaşının 3 katı, Sena'nın yaşı ise Nur'un yaşının 2 katıdır.

Sena, Nur'un yaşında iken İrem 30 yaşında olduğuna göre; İrem, Sena ve Nur'un şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

A) 30 B) 42 C) 44 D) 52 E) 54

19. Bir taksi şoförünün taksimetresi 5 km yol için 6 lira, 10 km için ise 10 lira yazmaktadır.

Buna göre, 20 km gidildiğinde şoföre kaç lira ödenmelidir?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

20. 5 işçi günde 4 er saat çalışarak 7,5 ton ham maddeyi 6 günde işlemektedir.

Aynı kapasitedeki 6 işçi aynı kalitedeki 3 ton ham maddeyi 4 günde işlediğine göre, günde kaçar saat çalışmıştır?

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

21. Rakamları farklı; 3 tanesi iki, 2 tanesi üç basamaklı, beş tane farklı pozitif tam sayının toplamı 270 tir.

Bu sayılar küçükten büyüğe yazıldığında üçüncü sayı, en fazla kaç olur?

A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 49

22. Boş bir havuzu A musluğu 6 saatte, B musluğu 4 saatte doldurmaktadır. Dolu havuzu ise dipteki C musluğu 12 saatte boşaltmaktadır.

Havuz boşken musluklar birer saat arayla açılırsa havuz en erken kaç saatte dolar?

A) 4,5 B) 4 C) 3,5 D) 3 E) 2,5

23.

	Cuma	Cumartesi	Pazar
Domates	20 kg	24 kg	30 kg
Elma	20 kg	18 kg	10 kg
Üzüm	15 kg	16 kg	m kg

Şekilde bir manavın üç gün boyunca sattığı domates, elma ve üzüm miktarları verilmiştir.

Domatesin kilosundan 1 lira

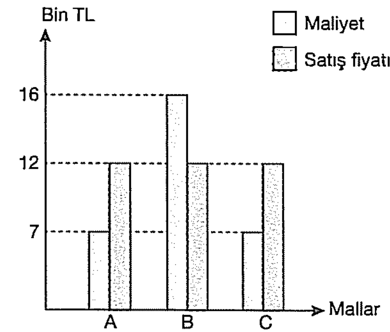
Elmanın kilosundan 2 lira

Üzümün kilosundan 3 lira

kâr elde eden bu manav en çok kârı pazar günü elde ettiğine göre, pazar günü en az kaç kg üzüm satmıştır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

24.

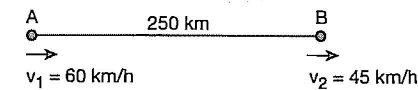


A, B, C mallarının maliyet – satış fiyatı grafiği verilmiştir.

Buna göre; A, B, C mallarının satışından elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 30 B) 28 C) 25 D) 24 E) 20

25.



Aralarında 250 km mesafe bulunan A ve B kentlerinden iki araç AB yönünde aynı anda harekete başlamıştır. Araçların hızları sırasıyla 60 km/h ve 45 km/h dir.

A dan kalkan araç B den kalkan aracı geçmediğine göre, kaç saat sonra aralarındaki uzaklık 190 km olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

26. $A \subset E$ ve $B \subset E$

olmak üzere,

$s(A) + s(B') = x$

$s(B) + s(A') = 2y$

$s(E) = 2x - 5y$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 4 E) $\frac{13}{3}$

27. $A \times B = \{(1,3), (2,2), (1,2), (2,3), (1,1), (2,1)\}$

kartezyen çarpım kümesi veriliyor.

Buna göre, A dan B ye tanımlı kaç fonksiyon yazılabilir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

28. $g(x-1) = 2x + 2$

$f(x+1) = x - f^2(x)$

fonksiyonları veriliyor.

$f(1) = 1$ olduğuna göre,

$(fog)(1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 0 D) −1 E) −4

29. $3^x \equiv 2 \pmod 5$

$4^y \equiv 1 \pmod 7$

denkliklerini sağlayan <u>en küçük</u> x ve <u>en küçük</u> y sayma sayılarının toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

30. {T, A, R, I, K} kümesinde tanımlı,

∆	T	A	R	I	K
T	R	I	K	T	A
A	I	K	T	A	R
R	K	T	A	R	I
I	T	A	R	I	K
K	A	R	I	K	T

ve $f_y(x) = x \triangle y$

işlemleri veriliyor.

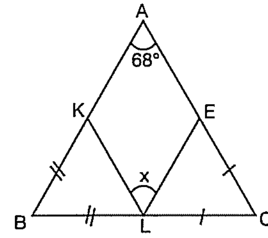
Buna göre,

$(f_T \circ f_A)(R)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) T C) R D) I E) K

31.



ABC üçgeninde

$|BK| = |BL|$

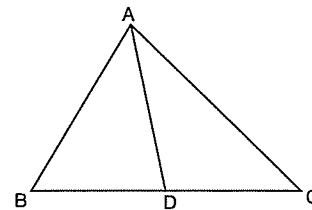
$|CE| = |CL|$

$m(\widehat{BAC}) = 68°$ ise

$m(\widehat{ELK}) = x$ kaç derecedir?

A) 46 B) 48 C) 50 D) 54 E) 56

32.



ABC üçgeninde

$|BD| = |DC| = |AD|$

$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{3}{4}$

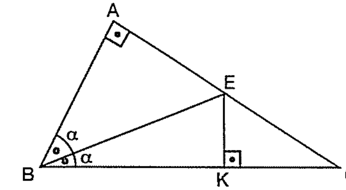
Alan $(\widehat{ADC}) = 75$ cm^2

olduğuna göre,

$|AD|$ kaç cm dir?

A) $\frac{25}{2}$ B) 13 C) $\frac{27}{2}$ D) 14 E) 15

33.



ABC üçgeninde

$|AB| = 6$ cm

$|BC| = 10$ cm

$[AB] \perp [AC]$

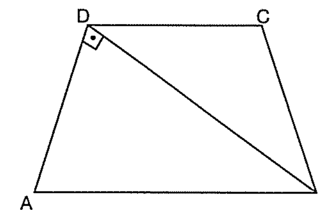
$[EK] \perp [BC]$

$m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBC}) = \alpha$ ise

Çevre $(\widehat{KEC})$ kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

34.



Şekildeki ikizkenar yamukta

$[DC] // [AB]$

$|DA| = |DC| = |CB|$

$[AD] \perp [DB]$ ve

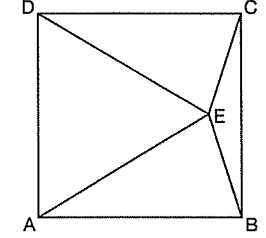
Alan $(\widehat{BAD}) = 12\sqrt{3}$ cm^2 ise

Çevre (ABCD) kaç cm dir?

A) $8\sqrt{6}$ B) $9\sqrt{6}$ C) $10\sqrt{6}$

D) $12\sqrt{3}$ E) $15\sqrt{3}$

35.



ABCD kare, DEA eşkenar üçgendir.

$|AB| = 8$ cm ise

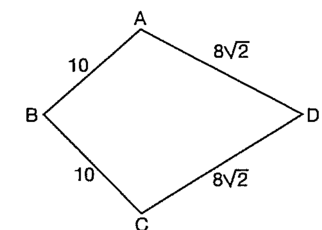
Alan $(\widehat{CEB})$ kaç cm^2 dir?

A) $16 - 2\sqrt{2}$ B) $24 - 3\sqrt{2}$

C) $28 - 2\sqrt{3}$ D) $30 - 2\sqrt{2}$

E) $32 - 16\sqrt{3}$

36.



ABCD dörtgeni deltoid

$|AD| = |DC| = 8\sqrt{2}$ cm

$|AB| = |BC| = 10$ cm

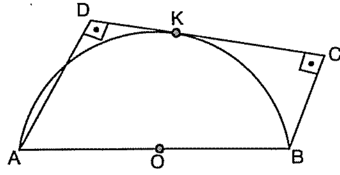
$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{ADC}) = 90°$ ise

Alan (ABCD) kaç cm^2 dir?

A) 48 B) 60 C) 80

D) $48\sqrt{2}$ E) $60\sqrt{2}$

37.



O merkezli yarım çember çizilmiştir.

[DC], K noktasında çembere teğettir.

$[DA] \perp [DC]$

$[CB] \perp [DC]$

$|OB| = 10$ cm

$|AD| = 17$ cm ise

|BC| kaç cm dir?

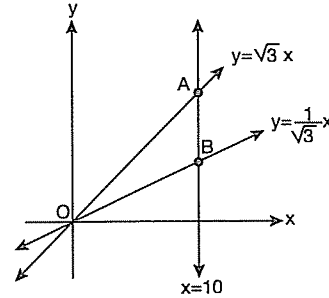
A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

38. Bir kare düzgün piramitin tabanın bir kenarı 10 cm dir.

Yanal yüzlerinin taban düzlemi ile yaptığı açı 60° ise piramitin alanı kaç cm^2 dir?

A) 220 B) 256 C) 288 D) 296 E) 300

39.



Analitik düzlemde verilen doğruların denklemleri;

$x = 10$

$y = \sqrt{3}x$

$y = \frac{1}{\sqrt{3}}x$ tir.

Alan $(\widehat{AOB})$ kaç birim karedir?

A) $40\sqrt{3}$ B) $\frac{100\sqrt{3}}{3}$ C) $30\sqrt{3}$ D) 30 E) 18

40. $2x - y - 1 = 0$

doğrusunun A(−4, 8) noktasına göre simetriği olan doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + y + 22 = 0$ B) $2x + y + 22 = 0$

C) $2x - y + 30 = 0$ D) $2x - y + 33 = 0$

E) $4x - 2y + 11 = 0$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	C	C	A	B	A	C	E	C	E	D	D	B	E	A	C	E	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	C	E	D	D	D	E	B	C	E	A	D	C	E	C	A	E	B	D

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $\frac{(-2^2).(-2)^3}{(-2)^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 2 D) 4 E) 8

2. $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7} + \frac{1}{6}\right) - \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{7} + \frac{3}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{21}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) −1 E) $-\frac{3}{7}$

3. a, b, c ve n pozitif tam sayılardır.

$\frac{1}{4} < \frac{a}{n} < \frac{b}{n} < \frac{c}{n} < \frac{1}{3}$

olduğuna göre,

$a + b + c + n$

toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

4.

1	7	9	11	6	4
6	2	a	5	2	
4	b	3	c		
4	d	0			
e	3				
f					

Şekilde her satır bir üst satırdaki sayılar kullanılarak belli kurala göre elde edilmiştir.

Buna göre,

$a + b + c + d + e + f$

toplamı kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

5. $p = \frac{22.34.39}{23.29.95}$

$r = \frac{19.23.29}{17.26.33}$

sayıları için aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

A) $pr = 10$ B) $r = 5p$

C) $\frac{p}{r} = \frac{1}{10}$ D) $\frac{p}{r} = \frac{2}{5}$

E) $5pr = 2$

6. $x \leq y$ olmak üzere, 2x6y dört basamaklı doğal sayıdır.

$$\frac{2x6y}{12}$$

kesrinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 214 B) 227 C) 239 D) 242 E) 246

7. a ve b birer reel (gerçel) sayıdır.

$a^2 + b^2 < (a+b)^2$

olduğuna göre,

I. $a < 0$ iken $b < 0$

II. $a > 0$ için $b > 0$

III. $a.b > 0$

ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) Yalnız I C) II ve III D) I ve II E) I, II, III

8.

```
       . . —> I. çarpan
   x 1 4 3 1 —> II. çarpan
   ---------
       . .
     6 .
   . .
 + . 3
 ---------
 . . . . .
```

Yukarıdaki çarpma işleminin sonucu kaçtır?

A) 32 725 B) 32 913 C) 42 975 D) 45 923 E) 46 966

final yayınları

9. M sayısı 3 ün katı ve M ile N sayma sayısıdır.

$M . N = 900$

olduğuna göre, kaç farklı N değeri yazılabilir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10. x; reel sayı ekseni üzerinde, –2 sayısından en fazla 3 birim uzaklıktadır.

Buna göre,

$y = x^2 - 2x + 3$

eşitliğini sağlayan kaç farklı y tam sayı değeri vardır?

A) 33 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

DENEME 28

11. $(x-3)^{2x+3} = x - 3$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. $a \neq b$ olmak üzere,

$\frac{a}{b}$ kesrinin pay ve paydasına aşağıdakilerden hangisi eklenirse, kesrin değeri $\frac{b}{a}$ olur?

A) a+b B) –a – b C) $\frac{-1}{a+b}$ D) $\frac{-a-b}{2}$ E) $\frac{a+b}{2}$

13. $x = \frac{1}{2000} - 2000$

$y = \frac{1}{2000} + 2000$

sayıları veriliyor.

Buna göre, $x^2 - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –4000 B) –2000 C) –4 D) –2 E) 0

14. 8 sayı tabanıdır.

$(1331)_8$

sayısı 3 tabanında yazıldığında elde edilen sayı, kaç basamaklı olur?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

final yayınları

15. x, y, z reel (gerçel) sayılardır.

$3^x = 5$

$5^y = 4$

$2^z = 9$

olduğuna göre, x . y . z çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $$\frac{xy + y - 3x - 3}{4x^2 - 8x + 4} : \frac{x^2 - 1}{(x-1)^2}$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y - 3$ B) $\frac{1}{y-3}$ C) $\frac{x-1}{y+3}$ D) $\frac{y-3}{4x-4}$ E) $\frac{y-3}{x-1}$

17. $\dfrac{\sqrt{12}+\sqrt{6}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}+\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{2}-\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}-\sqrt{2}$

C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$

E) $\sqrt{2}+\sqrt{3}$

18. $f:(-2, 3] \to R$

olmak üzere,

$f(x) = 2 - x$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0,5] B) (–4,5] C) [–2, 6)

D) (–1, 4] E) [–1, 4)

19. f (x) doğrusal fonksiyondur.

$g(x) = 4x - 3$

$(fog)(x) = (gof)(x)$

olduğuna göre, (fog) (1) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20. Havva Teyze, sardunya tohumlarını her bir saksıya 5 er tane ekerse 13 tane tohuma saksı kalmıyor. Eğer 8 er tane ekerse son saksıya 3 tane tohum ekebiliyor.

Buna göre, Havva Teyze'nin kaç saksısı vardır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

21. Bir babanın yaşı, oğlunun yaşının 3 katıdır. Eğer baba 3 yıl erken, oğlu 5 yıl geç doğmuş olsaydı, babanın yaşı oğlunun yaşının 5 katı olacaktı.

Buna göre, babanın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 51 B) 48 C) 44 D) 42 E) 36

22. Limonata satan 12 yaşındaki Yasin ile 9 yaşındaki kardeşi Burak, yaşlarıyla ters orantılı, kâr elde etmişlerdir.

420 liralık kârı yaşlarıyla doğru orantılı olarak paylaşmış olsalardı, Yasin ilk duruma göre elde ettiği kârdan kaç lira daha fazla pay alırdı?

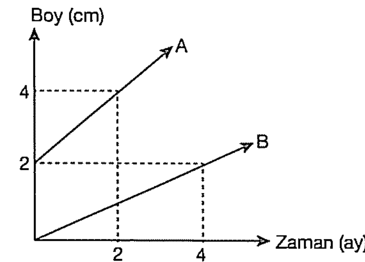
A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

23. Bir tüccar kilosu 4 liradan aynı büyüklükte kayısı alıyor. Tüccar kayısıları kurutup kilosunu 11 liradan ihraç ediyor. Kayısı taze iken 20 tanesi 1 kilo iken, kuruyunca 50 tanesi 1 kilo gelmektedir.

Buna göre, tüccarın kârı maliyeti üzerinden yüzde kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

24.



Yukarıdaki grafikte A ve B bitkilerinin aylara göre boylarındaki değişim gösterilmektedir.

Buna göre, kaçıncı ayda boyları farkı 13 cm olur?

A) 17 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

25. Bir yüzücü dalga yönünde saniyede 7 metre, dalgaya karşı ise saniyede 3 metre hızla yüzebiliyor.

Buna göre, yüzücü 100 saniye suda kaldığında, kıyıdan en fazla kaç metre uzaklaşabilir?

A) 240 B) 210 C) 200 D) 190 E) 180

26. 25 kişilik bir toplulukta Almanca bilenlerin hepsi İngilizce de bilmektedir. Yalnız İngilizce bilenler 12 kişi olup, İngilizce bilenlerin 2 katı, Almanca bilmeyenlerden 11 kişi fazladır.

Buna göre, her iki dili de bilmeyen kaç kişi vardır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

27. A = {1, 2, 5, 10} kümesinde tanımlı "★" işlemi

$$a \star b = \begin{cases} a, & \frac{a}{b} \in Z \text{ ise} \\ b, & \frac{a}{b} \notin Z \text{ ise} \end{cases}$$

şeklinde veriliyor.

Bu işlemin birim (etkisiz) elemanı e, yutan elemanı y olduğuna göre;

$2e + y$

toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 18 D) 20 E) 21

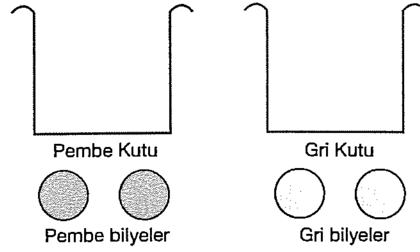
28. $29 \equiv 5 \pmod{m}$

$30 \equiv -6 \pmod{m}$

olduğuna göre, m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 20

29.



Şekilde her biri dörder tane bilye alabilen pembe ve gri iki kutu ile 2 pembe ve 2 gri bilye vardır. Bir öğrenci bu 4 bilyenin tamamını kutulara yerleştirmek koşuluyla kutulara istediği gibi yerleştirebilecektir. Öğretmen rastgele bir kutu ve içinden de rastgele bir bilye alacaktır. Öğretmenin aldığı bilye pembe olursa öğrenci ödüllendirilecektir.

Buna göre, bu öğrencinin ödülü kazanma olasılığı en fazla kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

30. p : $\forall x \in Z$ için, $x^2 > x$ tir.

q : $\exists x \in R$ için, $|x| - 1 > x$ tir.

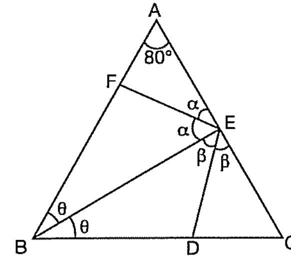
r : $\exists x \in R$ için, $x^2 + 1 = 0$ dır.

s : $\forall x \in R$ için $|x| > x$ tir.

önermelerinden hangisi veya hangilerinin doğruluk değeri 1 dir?

A) p ve s B) q ve r C) p, r, s D) p, q, s E) q

31.



ABC üçgeninde;

[EF] ile [DE] açıortay

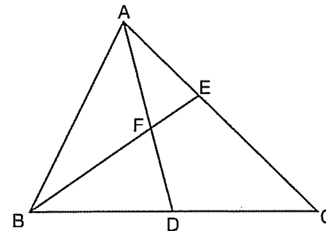
$m(\widehat{BAC}) = 80°$

$\beta - \alpha = 20°$ ise

$m(\widehat{ABE}) = \theta$ kaç derecedir?

A) 42 B) 40 C) 36 D) 32 E) 30

32.



ABC üçgeninde

$|EC| = 3 . |AE|$

$|BD| = |DC|$

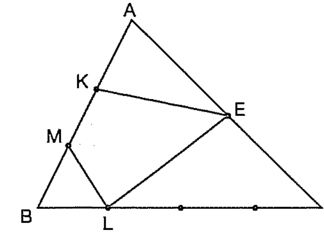
$|BE| = 25$ cm ise

$|FE|$ kaç cm dir?

A) $\frac{5}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) 6

DENEME 28

33.



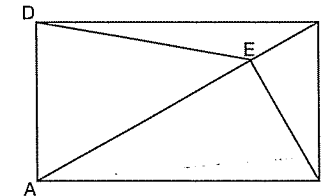
Şekildeki ABC üçgeninde [AB] kenarı üç eş, [AC] kenarı iki eş, [BC] kenarı dört eş parçaya bölünmüştür.

Alan (MKEL) = 15 cm² ise

Alan ($\widehat{ABC}$) kaç cm² dir?

A) 80 B) 60 C) 40 D) 36 E) 32

34.



ABCD dikdörtgeninde [AC] köşegendir.

$|AB| = 8$ cm

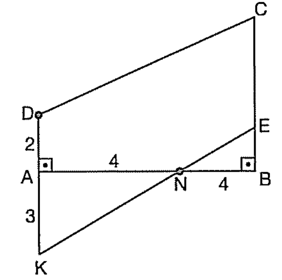
$|BC| = 6$ cm

$3|EC| = 2|EA|$ ise

$|DE|^2 + |EB|^2$ toplamı kaç cm² dir?

A) 60 B) 52 C) 42 D) $3\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{13}$

35.



Şekilde ABCD dik yamuk, KECD paralelkenar,

$|DA| = 2$ cm

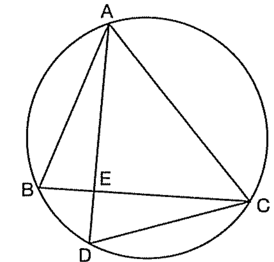
$|AK| = 3$ cm

$|AN| = |NB| = 4$ cm ise

Alan (ANECD) kaç cm² dir?

A) 34 B) 32 C) 30 D) 28 E) 26

36.



Şekildeki çemberde

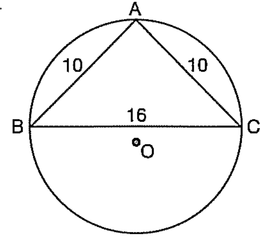
$m(\widehat{BAC}) = 70°$

$m(\widehat{BCA}) = 55°$ ise

$m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

A) 55 B) 58 C) 60 D) 65 E) 68

37.



Şekildeki O merkezli çemberde ABC üçgeni çizilmiştir.

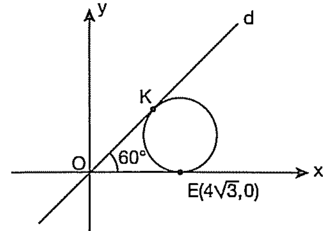
$|AB| = |AC| = 10$ cm

$|BC| = 16$ cm ise

çemberin yarıçapı kaç cm dir?

A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{13}{2}$ D) $\frac{25}{3}$ E) 9

38.



Analitik düzlemde verilen çember x ekseni ve d doğrusuna teğettir.

$m(\widehat{EOK}) = 60°$ ve

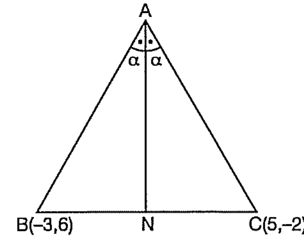
$E(4\sqrt{3}, 0)$

olduğuna göre,

K noktasının ordinatı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) $\frac{13}{2}$ D) 7 E) $\frac{15}{2}$

39.



Analitik düzlemde ABC üçgeni verilmiştir.

$m(\widehat{BAN}) = m(\widehat{NAC}) = \alpha$

B(–3, 6)

C(5, – 2)

$|AB| = 3$ birim

$|AC| = 9$ birim ise

N noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

40. Bir dik prizmanın tabanı köşegen uzunlukları 8 ve 6 olan eşkenar dörtgendir.

Prizmanın yüksekliği 12 cm ise tüm alanı kaç cm^2 dir?

A) 256 B) 272 C) 288 D) 312 E) 328

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	A	E	C	E	B	E	B	D	B	C	C	C	D	C	E	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	B	E	B	B	B	B	C	E	E	D	C	B	A	A	D	B	B	C

DENEME 29

Doğru  Yanlış  Boş  Net 

1. $60 . \left(\frac{4}{5} - \frac{5}{12} - \frac{7}{20}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

2. a ve b tam sayılardır.

$\frac{a+1}{b} = b$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle</u> tek sayıdır?

A) a.b B) $a^2 . b$ C) $a . b^2$ D) a + 2b E) a + 3b

3. Ardışık üç çift sayının toplamı için aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) 3 fazlası 5 in tam katıdır.

B) 2 eksiği 3 ün tam katıdır.

C) 6 nın tam katıdır.

D) 3 fazlası 9 un tam katıdır.

E) 4 ün tam katıdır.

4.

A	L	İ	2
R	I	Z	2
B	Y	Z	3
M	1	Y	3
M		1	5
1			

Yukarıda A, L, İ sayılarının asal çarpanlarına ayrılışı verilmiştir.

Buna göre, $\frac{A}{L+İ}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. 12, 15, 40

sayılarının en küçük ortak katı,

10, 24, x

sayılarının en küçük ortak katına eşittir.

Buna göre, x doğal sayısı <u>en az</u> kaçtır?

A) 24 B) 12 C) 8 D) 6 E) 1

6.

```
 48485 | 48          A | B
–      | A         –   | y
 B                   x
```

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A + y toplamı kaçtır?

A) 3 B) 13 C) 22 D) 202 E) 223

7. $2+\cfrac{3}{2+\cfrac{3}{2+\cfrac{3}{\vdots}}}$

sonsuz kesrinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. Bir çiçekçideki güller ile karanfillerin toplam sayısı 120 dir.

Buna göre, güllerin sayısının karanfillerin sayısına oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

9. İki basamaklı iki pozitif tam sayının rakamlarının çarpımı 360 dır.

Buna göre, bu iki sayının toplamı en fazla kaçtır?

A) 140 B) 150 C) 176 D) 180 E) 194

10. $(2^a + 2^a + 2^a + 2^a)^2 = 4^a \cdot 4^a \cdot 4^a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

11. $\frac{\sqrt{30}}{\sqrt{10}\cdot\sqrt{27}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{5}{3}$

12. $\sqrt{x+55}$ ve $\sqrt{x-20}$

ifadelerinin her biri pozitif tam sayı olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

final yayınları

13. [1,11] aralığındaki on bir doğal sayıdan üç tanesi siliniyor. Silinmeyen sayıların aritmetik ortalaması değişmiyor.

Buna göre, silinen sayılar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) {1, 2, 11} B) {2, 3, 10} C) {4, 5, 8} D) {2, 3, 11} E) {3, 5, 10}

14. $\frac{x}{3} = 2y$ eşitliği veriliyor.

$-12 < x \leq 60$

olduğuna göre, y kaç farklı tam sayı değeri alır?

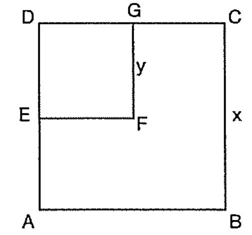
A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

15. $\dfrac{x^2-x-2}{\left(1-\frac{2}{x}\right)\cdot(x+1)} : x$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-x$ B) $x-1$ C) 1 D) x E) -1

16.



ABCD ve DEFG karelerinin kenar uzunlukları sırasıyla x ve y br dir.

Taralı bölgenin alanı 84 br^2

Taralı bölgenin çevresi 40 br

olduğuna göre, DEFG karesinin alanı kaç br^2 dir?

A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36

17. Bir makineyi çalıştıran birbirine bağlı üç dişli çarktan, birincisi 3 devir yaptığında,

ikincisi 6 devir

üçüncüsü 8 devir

yapabiliyor.

Çarklardaki toplam diş sayısı 300 olduğuna göre, birinci çarkta kaç diş vardır?

A) 80 B) 100 C) 140 D) 160 E) 180

final yayınları

DENEME 29

18. Herhangi bir pozitif tam sayı seçiliyor. Bu sayıya şu kural uygulanıyor:

"Sayı tekse 3 katı alınıp 1 ekleniyor. Sayı çiftse 2 ye bölünüyor. Bu işleme sürekli devam edilirse, en sonunda elde edeceğimiz sayı mutlaka 1 dir."

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi seçilirse, 1 sayısını bulmak diğerlerine göre daha uzun sürer?

A) 6 B) 17 C) 26 D) 27 E) 28

19. Bir sınıftaki her öğrenci, diğer öğrencilerin her birine yıllık yazısı yazmıştır.

Bu sınıfta toplam 506 yıllık yazısı yazıldığına göre, sınıftaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

20. Bir iş adamı sermayesinin %60 ını K işine, kalanını da L işine yatırmıştır. İş adamı K işinden % 20 zarar, L işinden ise % x kâr elde etmiştir.

Bu iş adamının sermayesi % 4 arttığına göre, x kaçtır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

21. Sinem 5 yaşında iken Selin 2x + 3 yaşındaydı. Selin 17 yaşında iken Sinem 2x – 5 yaşındaydı.

Buna göre, Selin ile Sinem'in yaşları farkı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

22. Bir sınıftaki sıralara öğrenciler

2 şerli otururarsa, 6 kişi ayakta kalıyor,

3 erli otururarsa, 3 sıra boşta kalıyor.

Buna göre, bu sınıfta kaç sıra vardır?

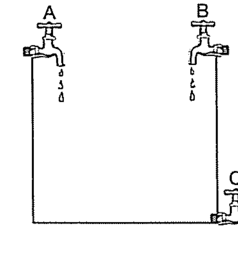
A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

23. Bir otomobil yaz mevsiminde ortalama 100 km de 8 litre, kış mevsiminde ise 100 km de 9,2 litre benzin harcamaktadır.

Bu otomobil kışın, yaz mevsimine göre yüzde kaç fazla benzin tüketmektedir?

A) 2 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

24.



A	B	C	Dolma Süresi
Açık	Kapalı	Açık	8 saat
Açık	Açık	Kapalı	3 saat
Kapalı	Açık	Açık	24 saat

Yukarıda boş havuzun farklı durumlardaki dolma süreleri verilmiştir.

Buna göre, havuz boşken üçü birlikte açılırsa, havuz kaç saat sonra dolar?

A) 2 B) 2,5 C) 3,5 D) 4 E) 5

25. Aynı evrensel kümede tanımlı ve özalt kümelerinin sayıları toplamı 47 olan üç farklı kümenin birleşimi en az kaç elemanlıdır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

26. $f : A \to [-1, 2]$

$f(x) = \frac{3x - 2}{2}$

fonksiyonu veriliyor.

f(x) fonksiyonu bire bir ve örten olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0, 2] B) [–1, 4] C) (0, 3) D) [1, 3] E) [–2, 2]

27. c reel sayı olmak üzere,

$f(x) = 2x + c$

$g(x) = 3x + 4$

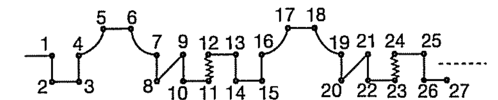
fonksiyonları veriliyor.

$(fog)(x) = (gof)(x)$

olduğuna göre, c kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

28.



Şekildeki gibi tekrar eden bir desende 167 ile 170 noktalarını birleştiren parça aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

29. R de bir ▲ işlemi,

$$x \blacktriangle y = \begin{cases} x+y & , \ x \geq y \\ x-y & , \ y > x \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, 4 ▲ (4 ▲ 1) işleminin sonucu kaçtır?

A) –7 B) –1 C) 1 D) 7 E) 9

30.

Şekildeki çizgiler üzerinden gitmek koşuluyla ↑ ↗ → yönleri kullanılarak A dan B ye kaç farklı şekilde gidilebilir?

A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

31.

ABC üçgeninde I iç teğet çemberin merkezi

[IH] ⊥ [AC]

$m(\widehat{BIC}) = 142°$ ise

$m(\widehat{AIH})$ kaç derecedir?

A) 32 B) 38 C) 42 D) 48 E) 52

32.

ABC üçgeninde

[AB] ⊥ [BC]

[BE] ⊥ [AD]

|AE| = |EC|

|BD| = |DC|

$|AK| = 12\sqrt{2}$ cm ise

|AC| kaç cm dir?

A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 20

33.

ABC üçgeninde

$|AB| = |AC| = 2\sqrt{17}$ cm

|BK| = |KC|

|AE| = |EB|

|EC| = 9 cm ise

|AL| kaç cm dir?

A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

34.

Şekilde

[AB] // [DC]

$m(\widehat{ADC}) = 2.m(\widehat{CBA})$

|AB| = 15 cm

|CB| = 8 cm ise

Çevre (ABCD) kaç cm dir?

A) 28 B) 32 C) 35 D) 38 E) 42

35.

Şekilde

|AB| = |BC|

[AB] ⊥ [BC]

DEFG karedir.

$|EG| = 5\sqrt{2}$ cm ise

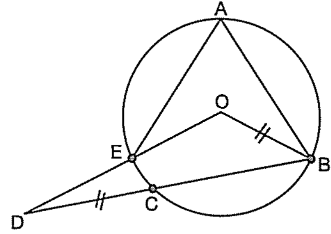
|AB| kaç cm dir?

A) $15\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{2}$ E) $\frac{15\sqrt{2}}{2}$

36. Alanı 192 cm² olan düzgün onikigenin en kısa köşegenin uzunluğu kaç cm dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

37.



O merkezli çemberde

|DC| = |OB|

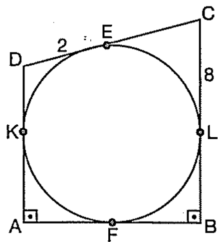
$m(\widehat{ODB}) = \frac{40°}{3}$

$m(\widehat{AEO}) = 30°$ ise

$m(\widehat{OBA})$ kaç derecedir?

A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42

38.



ABCD teğetler dörtgeni ve dik yamuktur.

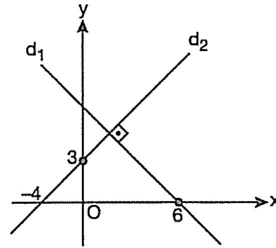
|DE| = 2 cm

|CL| = 8 cm olduğuna göre,

Alan (ABCD) kaç cm² dir?

A) 72 B) 76 C) 80 D) 84 E) 90

39.



Analitik düzlemde d_1 ve d_2 doğruları verilmiş-tir.

$d_1 \perp d_2$ olduğuna göre,

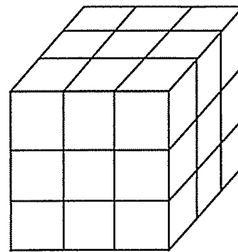
d_1 doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -\frac{3}{4}x + 4$ B) $y = -\frac{4}{3}x + 8$

C) $y = -x + 6$ D) $y = x + 8$

E) $y = 4x + 8$

40.



Bütün yüzleri boyalı bir küp 27 tane eş küpe ayrılmıştır.

Şekilde sadece bir yüzü boyanmış olan kaç tane küp vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	E	C	B	E	D	A	D	C	E	A	C	E	A	C	C	D	D	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	A	E	D	B	A	B	D	B	A	B	A	C	D	E	C	D	A	B	E

DENEME 30

Doğru ☐ *Yanlış* ☐ *Boş* ☐ *Net* ☐

1. $\left(1-\frac{1}{35}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{1-\frac{1}{35}}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{1-\frac{1}{1-\frac{1}{35}}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –35 B) –1 C) 0 D) 1 E) 35

2. (3n + 5) ile (5n – 8)

sayıları ardışık tam sayılar olduğuna göre, n nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3. 8001 sayısının en büyük asal çarpanının rakamları toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. $\frac{(n+4)!}{(n+2)!} = 72$

olduğuna göre, n değeri kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

5. x, y, z tam sayılar olmak üzere,

$x + y + z = 12$

olduğuna göre, $x^2 + y^2 + z^2$ toplamının <u>en küçük</u> değeri kaçtır?

A) 24 B) 27 C) 48 D) 60 E) 144

6. a ve b pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{b} = \frac{40}{6}$

OBEB (a,b) = 20

olduğuna göre, OKEK (a,b) kaçtır?

A) 1200 B) 1800 C) 2100

D) 2400 E) 2700

7. **x ve y doğal sayıları için,**

$$\begin{array}{r|l} x & 20 \\ - & m \\ \hline 7 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} y & 25 \\ - & n \\ \hline 8 & \end{array}$$

olduğuna göre, x.y çarpımının 5 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. $a + b + c + d = 70$

$a + b > 5.c$

$c + d > 5.a$

olduğuna göre, a + c toplamının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

9. Birbirinden farklı ve her biri iki basamaklı n tane doğal sayının toplamı üç basamaklıdır.

Bunu göre, n kaç farklı değer alır?

A) 40 B) 35 C) 26 D) 15 E) 7

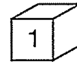
10. (mn) iki basamaklı doğal sayı,c reel sayıdır.

$m . c = 3,6$

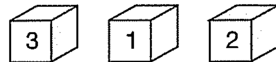
$n . c = 1,6$

olduğuna göre, (mn) . c çarpımı kaçtır?

A) 37,6 B) 38,4 C) 40,6 D) 42,4 E) 44,5

11. 

Şekildeki kutunun ilk önce sağına, daha sonra da soluna eşit sayıda kutular konuluyor.





Kutulardan sağdakilere 2, soldakine 3, tekrar sağdakine 4, soldakine 5 biçiminde numaralandırma yapılıyor. Tüm kutular bu şekilde yerleştiriliyor.

Buna göre, 25 numaralı kutu soldan 6. sırada olduğuna göre, en sağdaki kutudaki numara kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

final yayınları

12. $\frac{3^a}{3^b} = 243$

$2^a . 4^b = 256$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 35 E) 37

13. $\sqrt{3\sqrt[3]{3\sqrt{3}}} = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

olduğuna göre, x değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

14. $x \neq y$ olmak üzere,

$x = 6\sqrt{x} - 5$

$y = 6\sqrt{y} - 5$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

15. $x = 4 - \sqrt{7}$ ve $y = 4 + \sqrt{7}$ dir.

x ile y nin aritmetik ortalaması m,

x ile y nin geometrik ortalaması n

olduğuna göre, m + n toplamı kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

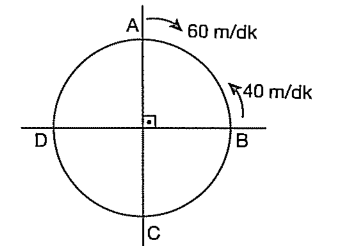
16. $2a + b + c = 11$

$a + 2b + c = 12$

$a + b + 2c = 13$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. 

Çevresi 400 metre olan dairesel bir pistin A ve B noktalarından aynı anda birbirlerine doğru dakikada 60 metre ve 40 metre hızlarla iki araç harekete başlıyor.

Buna göre, bu araçlar 2. kez nerede karşılaşırlar?

A) A da B) B de C) D de D) A ile D arasında E) C ile D arasında

final yayınları

18. Bora, Can ve Mert eşit katılımla bir şirket kuracaklardır. Bu şirketi kurmak için Bora 100 bin, Can 65 bin lira vermiştir. Mert ise başlangıçta para vermeyip arkadaşlarına borçlanmıştır.

Mert'in Bora'ya olan borcu, Can'a olan borcundan kaç bin lira fazladır?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 35 E) 36

19. Bir toplantıya katılan erkeklerin sayısı, bayanların sayısının dört katıdır. Toplantıya daha sonra eşleriyle birlikte 3 bayan katılınca, erkeklerin sayısı, bayanların sayısının üç katı oluyor.

Buna göre, başlangıçta toplantıda bulunan erkeklerin ve bayanların toplam sayısı kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

20. Çakırözü Köyü halkı bir yıllığına bir çobanla, 5 koyun ile 9000 lira para karşılığında anlaşmıştır. Fakat 5 ay sonra çoban hastalanıp işi bırakmak zorunda kalmıştır.

Köylüler de ona 2 koyunla birlikte 3800 lira para verdiğine göre, bir koyunun fiyatı kaç liradır?

A) 450 B) 500 C) 550 D) 600 E) 650

21. Bir öğrenci 40 soruluk bir YGS sınavının bütün sorularını cevaplıyor. Bu öğrenci ilk 25 sorunun 16 sını, son 25 sorunun da 20 tanesini doğru cevaplandırmıştır.

Buna göre, en az kaç soruyu doğru cevaplandırmış olabilir?

A) 23 B) 24 C) 26 D) 28 E) 32

22. Bir grup öğrenciden Murat adlı bir erkek öğrenciye: "Kaç erkek arkadaşın var?" diye sorulduğunda; Kız arkadaşım kadar erkek arkadaşım var diyor. Bu gruptan Pınar adlı bir kız öğrenciye: "Kaç kız arkadaşın var?" diye sorulduğunda; Erkek arkadaşlarımın yarısı kadar kız arkadaşım var diyor.

Buna göre, bu gruptaki öğrenci sayısı en az kaç olabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

23. Bir havuzu dolduran bir musluğun akış hızı, her saat başı 2 katı kadar artırılarak havuzun 4 saatte dolması sağlanmıştır.

Buna göre, musluk hep ilk hızı ile aksaydı aynı havuzu kaç saatte doldururdu?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

DENEME 30

24.

A		
K		B
		L

Şekildeki tablodaki sayılar, soldan sağa doğru % 20 oranında artarken, yukarıdan aşağıya doğru ise % 50 oranında azalmaktadır.

Buna göre; K + L sayısı, A + B sayısının yüzde kaçına eşittir?

A) 40 B) 48 C) 50 D) 60 E) 72

25. Kantinci Bekir Efendi bir sayıyı 10 ile çarpacağı yerde, yanlışlıkla 10 a bölmüştür.

Buna göre, Bekir Efendi'nin bu işlemde yaptığı hata oranı yüzde kaçtır?

A) 1 B) 90 C) 97 D) 99 E) 100

26. Bir araştırmacı araştırma yapmak için 5 ayda bir ülkemize gelmektedir.

4. araştırmasını Mayıs ayında yaptığı bilindiğine göre, 10. araştırmasını hangi ay yapar?

A) Şubat B) Nisan C) Haziran D) Temmuz E) Kasım

27. A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlanan

$$f = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$g = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 4 & 5 & 2 \end{pmatrix}$$

permütasyon fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,

$(gof)(2) + (f^{-1}og)(1)$

değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

28. Reel sayılar kümesinde,

$x \triangle y = 2x + 2y - xy - 2$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, tersi kendisine eşit olan elemanların toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

29. $\dfrac{3x^2 + mx - 6}{f(x-1)}$

ifadesinin en sade biçimi $x - 3$ olduğuna göre, (fof) (x) aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) $x + 8$ B) $2x + 6$ C) $3x + 4$ D) $6x + 5$ E) $9x + 20$

30. **p, q, r önermelerinin değilleri sırasıyla p′, q′, r′ ile gösterildiğine göre, aşağıdakilerden hangisi**

$(p \vee q') \Rightarrow (p' \wedge r)$

önermesine denktir?

A) $(p \vee r') \Rightarrow (p' \wedge q)$

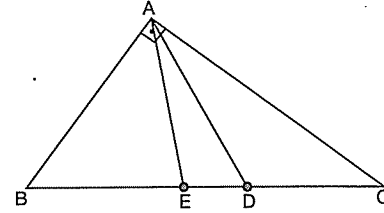
B) $(p' \wedge q) \Rightarrow (p \vee r')$

C) $(p' \wedge q) \Rightarrow (p' \vee r)$

D) $(p' \wedge r) \Rightarrow (p \vee q')$

E) $(p' \vee r') \Rightarrow (p \wedge q)$

31.



ABC üçgeninde

$m(\widehat{BAC}) = 90°$

$|BD| = |DC|$

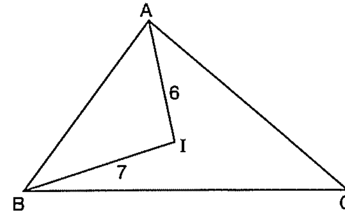
$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC})$

$m(\widehat{DAC}) = 28°$ ise

$m(\widehat{EAD})$ kaç derecedir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

32.



ABC üçgeninde I noktası iç teğet çemberin merkezidir.

$|AI| = 6$ cm

$|BI| = 7$ cm

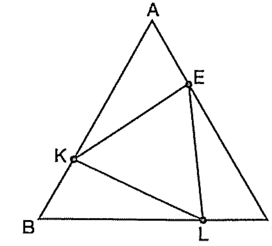
olduğuna göre,

|AB| nin alabileceği en küçük tam sayı değeri ile en büyük tam sayı değerinin toplamı kaç cm dir?

A) 13 B) 17 C) 18 D) 21 E) 22

final yayınları

33.



ABC eşkenar üçgeninde

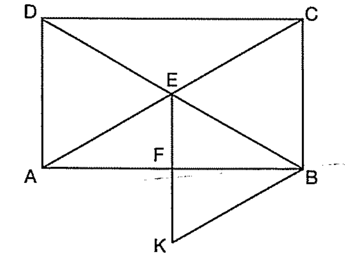
$|AC| = 12\sqrt{3}$ cm

$|BL| = |EC| = |AK| = 8\sqrt{3}$ cm ise

Çevre ($\widehat{KLE}$) kaç cm dir?

A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 18

34.



ABCD dikdörtgen, EKBC eşkenar dörtgen,

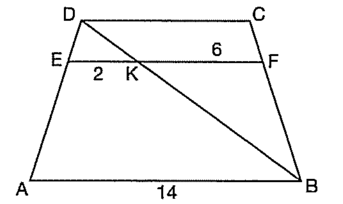
Çevre (EKBC) = 32 cm

olduğuna göre,

Alan (ABCD) kaç cm^2 dir?

A) $96\sqrt{3}$ B) $64\sqrt{3}$ C) 128 D) 96 E) 64

35.



Şekildeki yamukta

[DC] // [AB] // [EF]

$|EK| = 2$ cm

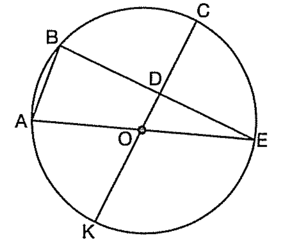
$|KF| = 6$ cm

$|AB| = 14$ cm ise

yamuğun orta taban uzunluğu kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 10,5 D) 11 E) 11,5

36.



O merkezli çemberde

[AB] // [CD]

$|OD| = |DC| = 6$ cm

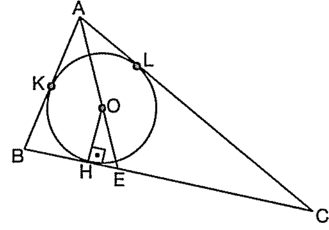
olduğuna göre,

Alan ($\widehat{ABE}$) kaç cm^2 dir?

A) $72\sqrt{3}$ B) $69\sqrt{3}$ C) $48\sqrt{6}$ D) $48\sqrt{2}$ E) $36\sqrt{6}$

final yayınları

37.



Şekilde O merkezli çember ABC üçgenin iç teğet çemberidir. K, L, H değme noktalarıdır.

$|AB| = 6$ cm

$|AC| = 8$ cm

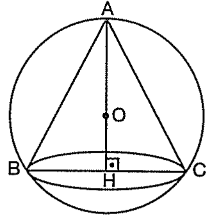
$|BC| = 7$ cm

olduğuna göre,

$|EH|$ kaç cm dir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

38.



[BC] çaplı dönel konide A tepe noktasıdır.

A, B, C noktaları O merkezli kürenin yüzeyindedir.

$\frac{|OH|}{|AO|} = \frac{1}{3}$ ise

kürenin alanının koninin yanal alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

D) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ E) $2\sqrt{2}$

39. $2x + 8y + m = 0$

doğrusu

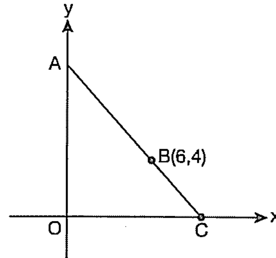
$(k - 1)x + y + 2 - k = 0$

doğru demetine aittir. $(k \in R)$

Buna göre, m kaçtır?

A) –6 B) –4 C) 0 D) 4 E) 6

40.



Dik koordinat ekseninde verilen A ve C noktaları B noktasına göre simetriktir.

Buna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $2\sqrt{17}$

D) $4\sqrt{13}$ E) $4\sqrt{17}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	D	E	C	A	B	B	B	A	C	E	C	E	A	B	C	D	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	E	C	D	E	B	D	E	A	D	E	A	B	C	A	B	C	E	D